

# Hypogonadismus des alternden Mannes

Testosteronmangel als Ursache von «Wechseljahrsbeschwerden»

Ihr älterer Patient fühlt sich allgemein schlecht, ist antriebslos, geistig nicht mehr so rege und körperlich weniger belastbar. Auch sexuell klappt nicht mehr so gut. In die differenzialdiagnostischen Überlegungen solcher Störungen sollte unbedingt auch der Hypogonadismus mit einbezogen werden. Ein Testosteronmangel lässt sich leicht abklären und bei entsprechender Symptomatik auch gut behandeln.

---

**KLAUS BURCHARDT UND BERND SCHULZE**

---

Bezüglich Wechseljahrsbeschwerden des Mannes gehen die Meinungen der Mediziner in Deutschland, aber wohl auch weltweit, noch erheblich auseinander, was auch in den unterschiedlichen Bezeichnungen, wie Climacterium virile, Andropause oder PADAM-Syndrom (Partielle Senkung des Androgenspiegels beim Alternden Mann), zum Ausdruck kommt. Stellvertretend dafür soll im Weiteren durchgängig der Terminus «Hypogonadismus des alternden Mannes» Verwendung finden. Die klinische Symptomatik der Wechseljahre bei der Frau und deren Ursachen sind bekannt und gut untersucht. Relativ schlecht dagegen ist der Kenntnisstand über hormonelle und reproduktive Veränderungen und ihre Therapie beim alternden Mann. Durch Forschungsaktivitäten interessierter, sich als «Männerärzte» profilierender Urologen, Endokrinologen und Fortpflanzungsmediziner wurden in den letzten Jahren gross angelegte epidemiologische Studien durchgeführt. Daher weiss man inzwischen, dass 20 Prozent der Männer im Alter zwischen 60 und 80 Jahren Serum-Testosteron-Konzentrationen im hypogonadalen Bereich (d.h. < 12 nmol/l) aufweisen. Bei den über 80-Jährigen beträgt der Anteil sogar 83 Prozent.

## Merksätze

- Jeder fünfte Mann zwischen 60 und 80 Jahren weist zu niedrige Testosteronspiegel auf.
- Die Kenntnis über die Symptomatik des hypogonadalen Mannes sollte in Zukunft zwingend zum täglichen Praxiswissen des Allgemeinarztes gehören.
- Eine Testosteronsubstitution sollte erfolgen, wenn typische Symptome für einen Hypogonadismus vorliegen und die Testosteronspiegel unter 12 nmol/l liegen.
- Die jährliche Kontrolle der Prostata ist eine *Conditio sine qua non* für die Weiterverordnung von Testosteron.
- Die transdermale Applikation von Testosteron hat wegen zahlreicher Vorteile gegenüber den konventionellen Applikationsformen in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen.

---

## Symptomatik ist vielgestaltig

Testosteron ist nicht nur für die sekundären Geschlechtsmerkmale, für Libido und Potenz verantwortlich, sondern beeinflusst auch Stimmungslage, Antrieb, intellektuelle Fähigkeiten sowie Blutbildung, Knochen- und Eiweissstoffwechsel, Muskelmasse und Fettverteilung. Daher kann ein Testosteronmangel beim alternden Mann sowohl im Hinblick auf das Sexuelle als auch auf vitale Funktionen von grosser Bedeutung sein. Die erhöhten Frakturraten von Männern mit erniedrigten Testosteronwerten gerade auch im höheren Lebensalter und der positive Effekt der Testosteronsubstitution auf die normale Knochendichte sind gut belegt. Besonders komplex ist der Einfluss von Sexualsteroiden auf das kardiovaskuläre System des Mannes. Testosteron hat sowohl atherogene als auch antiatherogene Effekte, die sich in einer Verminderung der Lipoproteine, in positiven Effekten auf die Gerinnung (Verminderung von Fibrinogen und Plasminogen-Aktivator-Inhibitoren), die Endothelfunktion und die abdominale Adipositas äussern.

## An Testosteronmangel denken

Wenn bei älteren oder chronisch kranken Männern psychische Beeinträchtigungen, Anämien, Muskelschwäche, Osteoporose und kardiovaskuläre Probleme auftreten, sollte man den Hypogonadismus unbedingt in die Differenzialdiagnose einbeziehen. Künftig muss es zum ärztlichen Basisdenken gehören, bei älteren Männern, die über unklare Allgemeinbeschwerden klagen, den Serumtestosteronspiegel zu bestimmen und daraus die Schlussfolgerungen zur Substitutionstherapie abzuleiten.

## Wann substituieren?

Niedrige Testosteronkonzentrationen ohne klinische Symptome stellen primär keine Indikation zur Substitution dar. In den Fachkreisen besteht Übereinstimmung darüber, dass eine Testosterongabe erfolgen sollte, wenn klinische Hinweise auf einen latenten oder manifesten Testosteronmangel vorliegen und der morgendliche Serumtestosteronspiegel unter dem für jüngere Männer geltenden Normwert von 12 nmol/l liegt.

Die häufig geäußerte Auffassung, dass durch die Substitution mit Testosteron ein Prostatakarzinom ausgelöst werden kann, wird kontrovers diskutiert. Die Mehrzahl der Autoren ist der Auffassung, dass möglicherweise ein okkultes Prostatakarzinom manifest werden kann, sodass eine Überwachung der Prostata essenzieller Bestandteil jeder Therapie mit Sexualhormonen sein sollte. Vor dem Beginn einer Testosteronsubstitution sollte man zudem ein Prostatakarzinom ausschliessen.

Die jährliche Kontrolle der Prostata unter Einschluss der rektalen und sonografischen Untersuchung einschliesslich der PSA-Bestimmung ist daher eine *Conditio sine qua non* für die Weiterverordnung von Testosteron und bindet den Patienten an den Arzt, was als prophylaktischer Vorteil gesehen werden kann.

## Therapeutisches Vorgehen

Die Standard-Substitutionstherapie des Hypogonadismus bestand bisher in der intramuskulären Applikation von 250 mg Testosteron-Enanthat im Abstand von zwei bis drei Wochen. Dadurch wurden schnell supraphysiologisch hohe Testosteronserumkonzentrationen erreicht, die für einige Tage bestanden und danach allmählich abfielen, um etwa am zwölften Tag die untere Normalgrenze zu passieren. Durch die wiederholte Injektion entsteht somit ein unphysiologisches «Sägezahnprofil», das mit einem «Achterbahn-Phänomen» der subjektiven Beschwerden der Patienten korreliert. Ausserdem gibt es Möglichkeiten, Testosteron oral und als Implantat zu applizieren.

Die transdermale Applikation von Testosteron hat wegen zahlreicher Vorteile gegenüber den konventionellen Applikationsformen in den letzten Jahren erheblich an Bedeutung gewonnen. Während die Pflaster, die sowohl auf die skrotale als auch auf die nichtskrotale Haut appliziert werden, aufgrund ihres Gehaltes an Resorptionsbeschleunigern zu teilweise schweren Hautreaktionen führen können, stellt die Entwicklung alkoholischer Testosteron-Gels (Androtop®, Testogel®) einen erheb-

### Kasten: Vorteile der Gel-Applikation

- Die Behandlung unserer Patienten erfolgte mit 5 g (bei dermalen Anwendung) bzw. mit 1 g (bei skrotaler Applikation) eines 2,5-prozentigen alkoholischen Testosteron-Gels. Dieses Gel wurde zum Zeitpunkt der Untersuchungen, da sich keine zugelassenen Gels auf dem deutschen Markt befanden, rezeptiert und in einer Apotheke hergestellt.
- Das Gel lässt sich im Gegensatz zu den auf dem Markt befindlichen Pflastern optisch unauffällig applizieren, gestattet in Abhängigkeit von der Grösse der aufgetragenen Fläche eine variable und flexible Dosierung und vermeidet durch den nicht erforderlichen Einsatz von Penetrationsbeschleunigern Hautirritationen.
- Die skrotale Applikation hat den Vorteil, dass aufgrund der hervorragenden Resorptionseigenschaften der Skrotalhaut nur zirka 1 g Gel täglich aufgetragen werden muss, um normogonadale Testosteronwerte zu erreichen. Gleichzeitig ist mit der Applikation eine Hodenmassage verbunden, die wiederum die endogene Hormonproduktion stimuliert, so dass ein additiver Effekt erzielt wird.
- Während bei der dermalen Anwendung von Testosteron-Gel der Patient darauf hinzuweisen ist, mit dem Gel behandelte Hautregionen zum Beispiel durch ein T-Shirt abzudecken, um Kontaminationen von andersgeschlechtlichen Personen oder Kindern zu vermeiden, sind derartige Vorsichtsmassnahmen bei skrotaler Applikation nicht erforderlich, sodass sich aus unserer Sicht diese Applikationsform als optimal erweist.

lichen Fortschritt in der transdermalen Applikation von Testosteron dar (*Kasten*).

## Zusammenfassung

Die Erfahrungen mit der Diagnostik und Therapie des Testosteronmangels des alternden Mannes sollen besonders die hausärztlichen Internisten und Allgemeinmediziner ermuntern, auf diesem Gebiet differenzialdiagnostisch und therapeutisch in grösserem Umfang aktiv zu werden. Bestätigt ein erniedrigter Testosteronspiegel im Labor die Verdachtsdiagnose, stehen für eine effektive Langzeittherapie mit grosser Patientencompliance neuerdings Testosteron-Gels zur Verfügung, die sich bei den Patienten nach den bisherigen Erfahrungen grosser Akzeptanz erfreuen. ■

*Dr. med. Klaus Burchardt  
Facharzt für Innere Medizin, D-99084 Erfurt*

*Dr. med. habil. Bernd Schulze  
Facharzt für Innere Medizin, Hygiene und Sportmedizin  
D-33615 Bielefeld*

Interessenkonflikte: keine

Diese Arbeit erschien zuerst in «Der Allgemeinarzt» 17/2004. Die Übernahme erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Verlag und Autoren.