



# Valutazione dell'efficacia della terapia transdermica e iniettiva con testosterone nella Sindrome di Klinefelter: uno studio in *real-life*

Maria Chiara Zatelli<sup>1</sup> · Irene Gagliardi<sup>1</sup> · Marta Bondanelli<sup>1</sup> · Maria Rosaria Ambrosio<sup>1</sup>

Accettato: 25 ottobre 2021 / Pubblicato online: 3 novembre 2021  
© The Author(s), under exclusive licence to Springer Nature Switzerland AG 2021

Commento a:

**Evaluation of the efficacy of transdermal and injection testosterone therapy in Klinefelter syndrome: a real-life study.**

**A. Kabilan, A. Skakkebaek, S. Chang, C.H. Gravholt. J Endocr Soc (2021) 5(6):1–11**

La Sindrome di Klinefelter (KS) è l'alterazione più frequente dei cromosomi sessuali nel sesso maschile e si associa a una condizione di ipogonadismo ipergonadotropo. Attualmente, le linee guida supportano la necessità di terapia sostitutiva in questa condizione [1, 2], senza entrare nel dettaglio della via di somministrazione. In questo studio, gli autori hanno valutato l'impatto delle differenti vie di somministrazione di testosterone, anche dal punto di vista metabolico [3], in 147 pazienti con KS (81 in terapia iniettiva, IT, 61 in terapia transdermica, TT, e 5 non trattati). Lo studio ha evidenziato livelli di testosterone simili nei due gruppi di pazienti in terapia sostitutiva, con livelli di gonadotropine significativamente più elevati nel gruppo TT. Il profilo lipidico, il metabolismo glucidico, l'ematokrito, i livelli di emoglobina, la funzionalità epatica, la densità minerale ossea e i livelli di PSA sono risultati simili nei pazienti IT vs TT. In 5 anni di osservazione sono stati rilevati livelli modicamente elevati di emoglobina e di ematokrito simili nel gruppo TT e nel gruppo IT, con simile incidenza di dislipidemia e diabete mellito.

Questo studio risulta essere significativo perché dimostra come la terapia sostitutiva con testosterone abbia un impatto simile sui pazienti con KS, indipendentemente dalla via di somministrazione.

Il riscontro forse più rilevante di questo studio è rappresentato dal fatto che la terapia sostitutiva nei pazienti con

KS non sembra ridurre significativamente il rischio di malattie metaboliche, andando a sottolineare l'importanza di monitorare e trattare quest'ultime.

Questi dati suggeriscono, inoltre, l'opportunità di discutere con il paziente la via preferenziale di somministrazione della terapia sostitutiva con testosterone per garantire la migliore *compliance*.

## Bibliografia

1. Zitzmann M, Aksglaede L, Corona G et al (2021) European academy of andrology guidelines on Klinefelter syndrome endorsing organization: European Society of Endocrinology. *Andrology* 9(1):145–167
2. Nieschlag E, Ferlin A, Gravholt CH et al (2016) The Klinefelter syndrome: current management and research challenges. *Andrology* 4(3):545–549
3. Chang S, Skakkebaek A, Davis SM, Gravholt CH (2020) Morbidity in Klinefelter syndrome and the effect of testosterone treatment. *Am J Med Genet C, Semin Med Genet* 184(2):344–355

**Nota della casa editrice** Springer Nature rimane neutrale in riguardo alle rivendicazioni giurisdizionali nelle mappe pubblicate e nelle affiliazioni istituzionali.

✉ M.C. Zatelli  
[maria.chiara.zatelli@unife.it](mailto:maria.chiara.zatelli@unife.it)

<sup>1</sup> Sezione di Endocrinologia e Medicina Interna, Dipartimento di Scienze Mediche, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara, Italia