

[natura](#) > [medicina naturale](#) > [articoli](#) > articolo

Articolo | Pubblicato: 25 agosto 2025

Xenotrapianto polmonare da maiale a uomo in un ricevente con morte cerebrale

[Jianxing He](#) , [Jiang Shi](#), [Chao Yang](#), [Guilin Peng](#), [Chunrong Ju](#), [Yi Zhao](#), [Hui Liu](#), [Ping Lui](#), [Xiaoqing Liu](#), [Zuopeng Zhang](#), [Chuanbao Chen](#), [Dengke Pan](#), [Zifeng Yang](#), [Wenda Guang](#), [Hong Tao Li](#), [Zhonghua Chen](#), [Menyang Liu](#), [Hengrui Liang](#), [Weiqing Huang](#), [Kyeongman Jeon](#), [Toyofumi F. Chen-Yoshikawa](#), [A. Justin Rucker](#), [Amos Lal](#), [Nanshan Zhong](#), ... [Xin Xu](#)  [+ Mostra autori](#)

[Nature Medicine](#) (2025)

Astratto

Polmoni di maiale geneticamente modificati non sono mai stati trapiantati in esseri umani, lasciando irrisolti interrogativi chiave sulla risposta immunitaria umana nel contesto di un polmone xenotrapiantato e sulla possibilità di rigetto iperacuto. In questo articolo, riportiamo un caso di xenotrapianto di polmone da maiale a uomo, in cui un polmone proveniente da un maiale modificato geneticamente con sei geni è stato trapiantato in un ricevente umano di 39 anni in stato di morte cerebrale a seguito di un'emorragia cerebrale. Lo xenotrapianto di polmone ha mantenuto vitalità e funzionalità nel corso delle 216 ore del periodo di monitoraggio, senza segni di rigetto iperacuto o infezione. Un edema grave, simile a una disfunzione primaria del trapianto, è stato osservato 24 ore dopo il trapianto, potenzialmente dovuto a danno da ischemia-riperfusion. Il rigetto mediato da anticorpi sembra contribuire al danno allo xenotrapianto nei giorni 3 e 6 postoperatori, con recupero parziale

entro il giorno 9. L'immunosoppressione includeva globulina antitimocitaria di coniglio, basiliximab, rituximab, eculizumab, tofacitinib, tacrolimus, micofenolato mofetile e steroidi a scalare, con aggiustamenti effettuati durante il periodo postoperatorio in base alla valutazione dello stato immunitario. Sebbene questo studio dimostri la fattibilità dello xenotrapianto di polmone da maiale a uomo, permangono notevoli difficoltà relative al rigetto d'organo e alle infezioni, e sono necessari ulteriori studi preclinici prima della traslazione clinica di questa procedura.

Questa è un'anteprima del contenuto dell'abbonamento, [a cui puoi accedere tramite la tua istituzione](#)

Opzioni di accesso

 Accesso tramite il tuo istituto

Accedi a Nature e ad altre 54 riviste del Nature Portfolio

Get Nature+, our best-value online-access subscription

27,99 € / 30 days

cancel any time

Learn more