

Hematolojik Maligniteler

SOLİD TÜMÖRLERDE İMMÜNÖTERAPİNİN ÇEYREK ASIRLIK EVRİMİ: 2000-2025 DÖNEMİ KÜRESEL BİBLİYOMETRİK ANALİZ VE PROJEKSİYONLAR

Ender Eren Özçelik¹, Gül Akın¹, Hülya Odabaşı Bükün¹, Mürsel Sali¹, Ahmet Bilgehan Şahin¹, Adem Deligönül¹, Erdem Çubukçu¹, Türkkan Evrensel¹

¹Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı

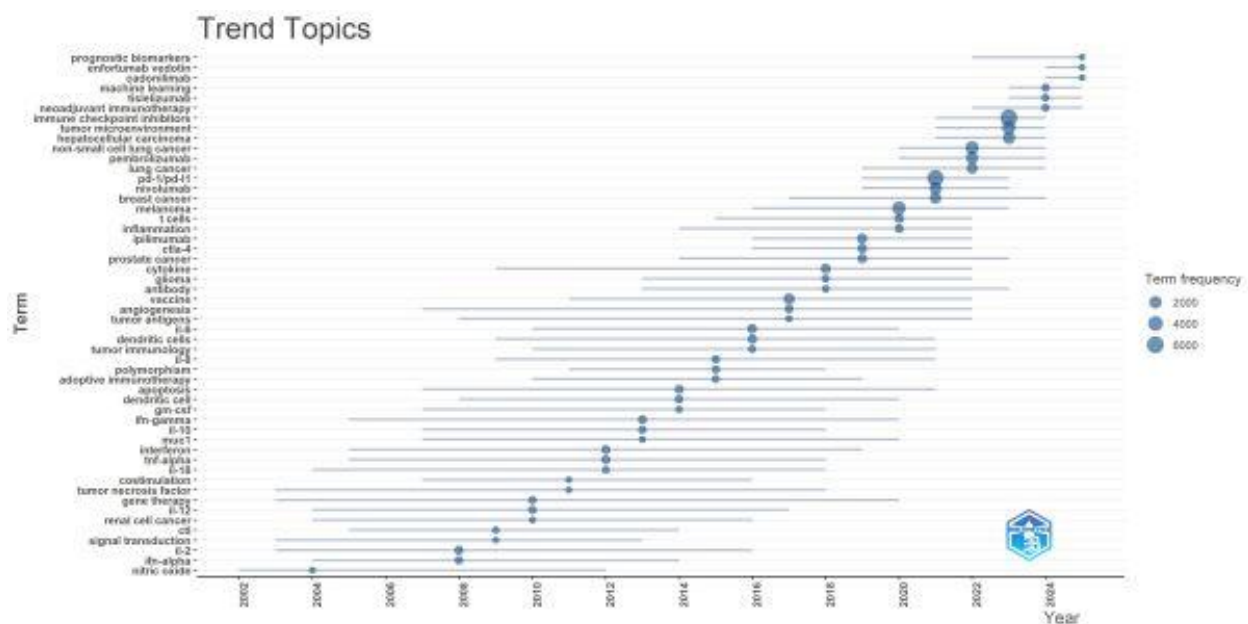
Giriş-Amaç

AMAÇ: Kanser immünoterapisi, deneysel bir alandan onkolojik tedavinin dördüncü temel taşına evrilmiştir. Bu çalışma, solid tümör immünoterapisindeki küresel araştırma ekosisteminin son 25 yıldaki makro düzeydeki değişimini haritalandırmayı ve gelecekteki klinik odak noktalarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Web of Science Core Collection ana kaynak, Scopus ise çapraz doğrulama kaynağı olarak kullanıldı. 1 Ocak 2000 ile 31 Aralık 2025 (projeksiyonel) dönemini kapsayan veriler; VOSviewer ve Biblioshiny yazılımları ile analiz edildi. Gelişmiş ağ görselleştirme teknikleri kullanılarak spatiotemporal trendler ve kavramsal kümelenmeler tanımlandı.

BULGULAR: Analiz edilen 54.546 doküman, özellikle 2011'deki ipilimumab onayı sonrası eksponansiyel bir büyüme trajektörüsü ($R^2 > 0.9$) göstermiştir. Geopolitik analizde; Çin'in toplam yayın hacminde ABD'yi geride bıraktığı, ancak ABD'nin küresel iş birliği ağlarında ve atıf etkisinde liderliğini sürdürdüğü saptanmıştır. Kavramsal ağ analizi, alanın 2000-2010 arasındaki "Sitokin Dönemi"nden, 2011-2019 arasındaki "İmmün Kontrol Noktası Devrimi"ne geçişini net bir şekilde görselleştirmiştir. 2020-2025 dönemindeki güncel trendler ise stratejik bir eksen kaymasına işaret etmektedir: "Tümör Mikroçevresi" ve "Neoadjuvan İmmünoterapi" en güçlü yükselen literatür kümeleri (hotspots) olarak saptanmıştır. Özellikle metastatik evreden, erken evre hastalıkta perioperatif stratejilere ve kombinasyon tedavilerine doğru bir metamorfoz gözlenmektedir.

SONUÇ: İmmünoterapi alanı, artık sadece yeni hedef keşifleriyle değil, "soğuk" tümörlerdeki direnç mekanizmalarını antikör-ilâç konjugatları (ADC) gibi yeni nesil modalitelerle aşmaya odaklanan bir döneme girmiştir. Neoadjuvan yaklaşımlar, önümüzdeki



Resim Açıklaması:

