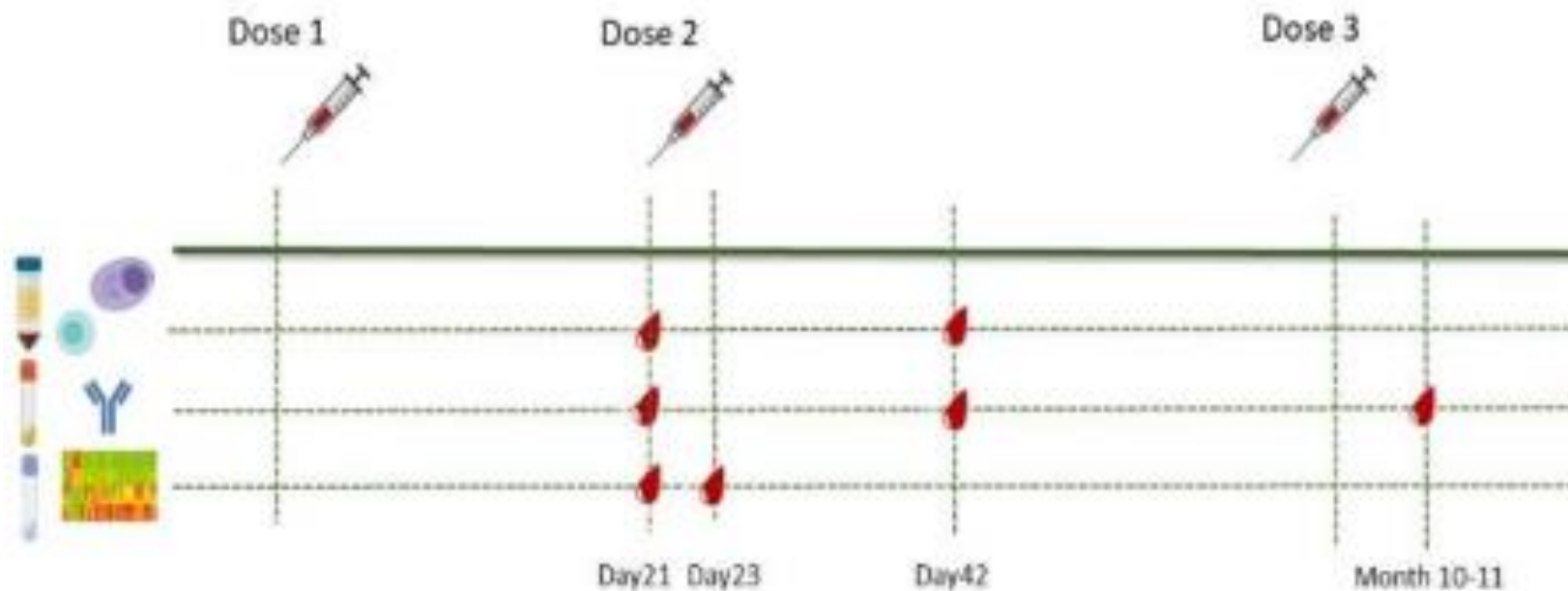


A Systems Vaccinology Approach Of The BNT162b2 mRNA Vaccine Response: Results Of A Pilot Study In Health Care Professionals

Ioanna Papadatou ^{1,2,3}, Maria Geropeppa ², Kleio-Maria Verrou ⁴, Marianna Tzanoudaki ⁵, Theano Lagousi ^{1,2,3}, Emmanouil Liatsis ⁵ & Vana Spoulou ^{1,2}

1. First Department of Paediatrics, Medical School, "Aghia Sophia" Children's Hospital, National and Kapodistrian University of Athens,
2. Immunobiology and Vaccinology Research Lab, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens
3. University Research Institute of Maternal and Child Health and Precision Medicine, "Aghia Sophia" Children's Hospital, NKUA
4. Center of New Biotechnologies & Precision Medicine. National and Kapodistrian University of Athens Medical School
5. Department of Immunology and Histocompatibility, Specialized Center and Referral Center for Primary Immunodeficiencies, Paediatric Immunology, "Aghia Sophia" Children's Hospital, 11527 Athens, Greece

Σχεδιασμός & Μεθοδολογία



20 healthcare professionals 28-65 years of age were immunized with a 2+1 schedule of BNT162b2.

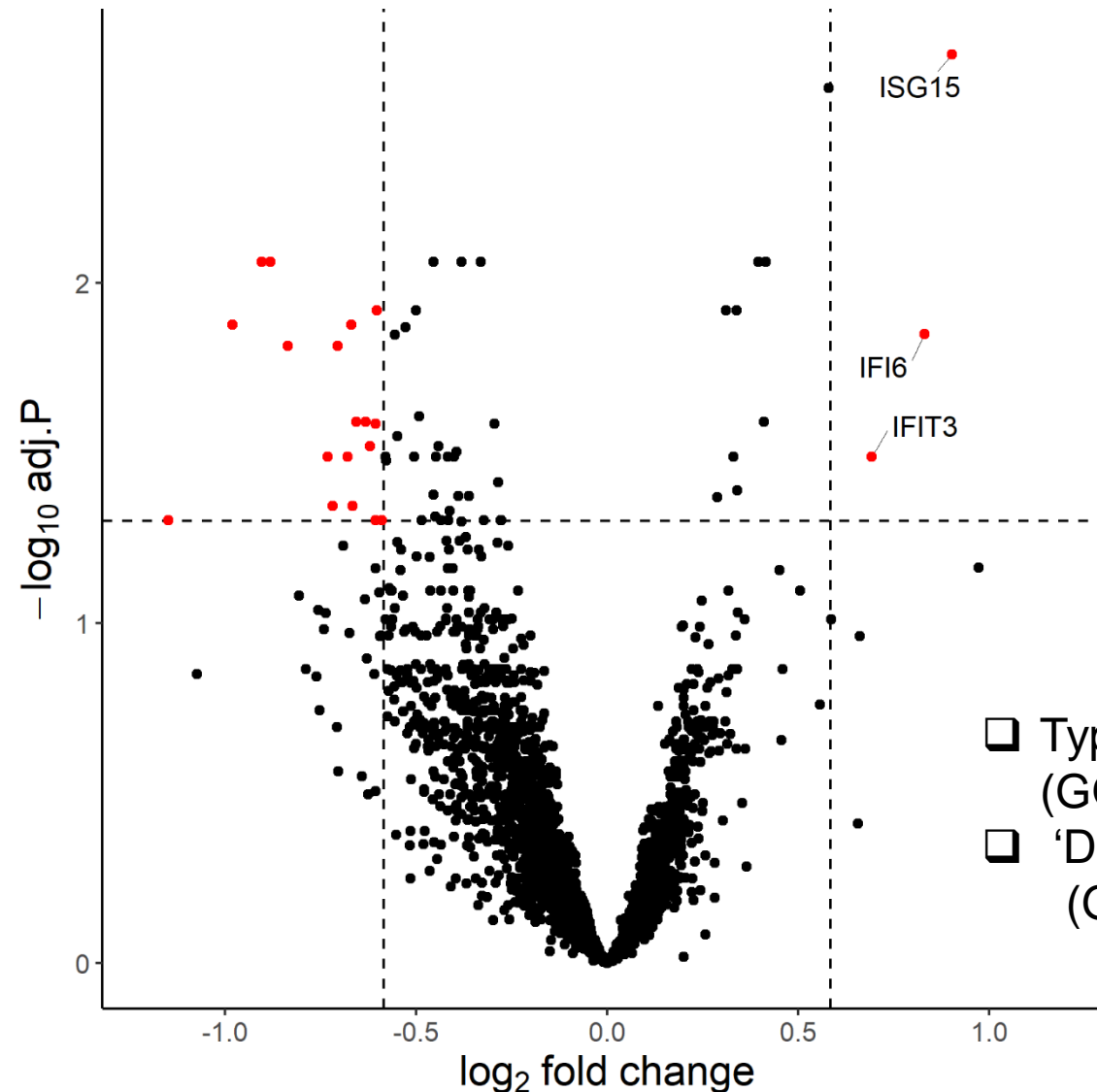
Blood samples were drawn for:

- Total mRNA sequencing
- Spike(S)-protein-specific memory T cells(MTCs)
- Receptor Binding Domain(RBD)-specific antibodies.

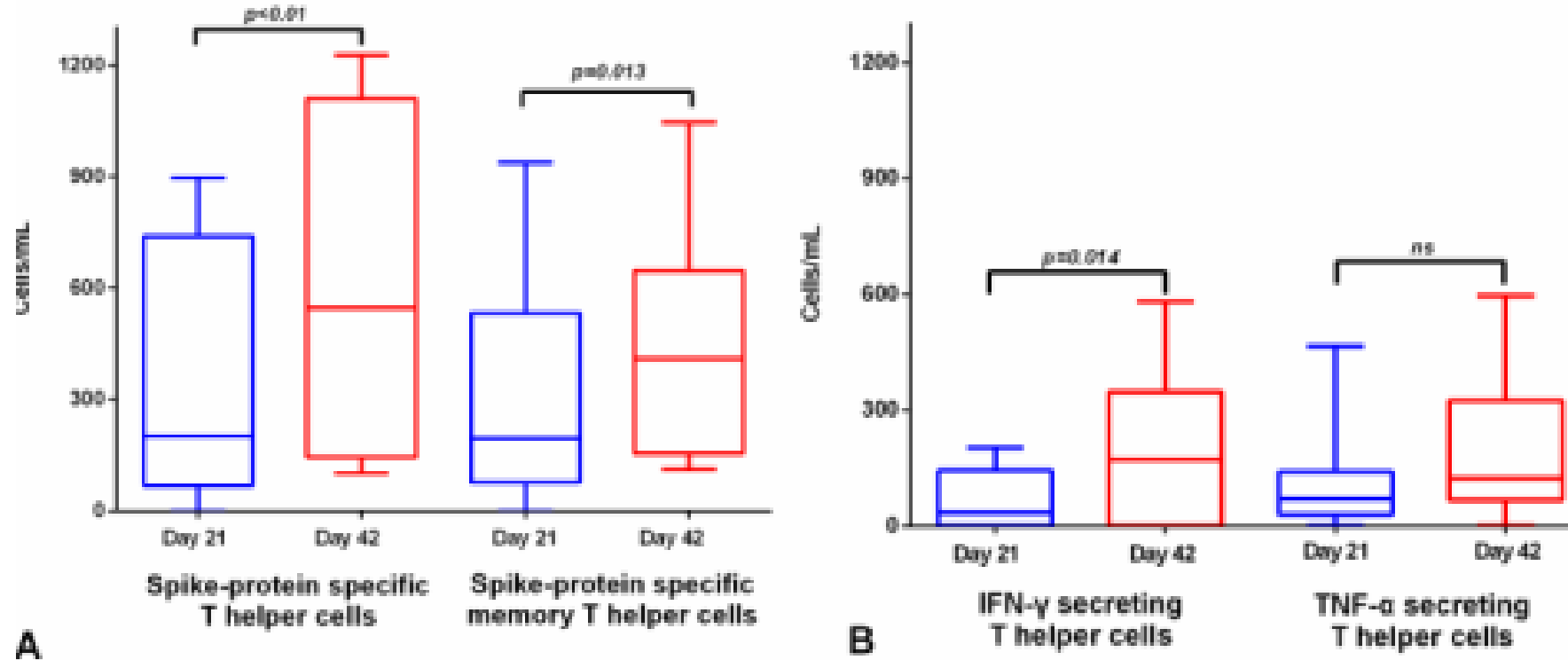
Αποτελέσματα I – Μεταγραφομική ανάλυση



Ο εμβολιασμός με δύο δόσεις του BNT162b2 επάγει σημαντική αύξηση της μεταγραφικής έκφρασης 3 γονιδίων (IFI6, IFIT3, ISG15), που εμπλέκονται στο βιολογικό μονοπάτι της ιντερφερόνης τύπου I και της εγγενούς αντιϊικής ανοσίας.



Αποτελέσματα II – Κυτταρική απάντηση

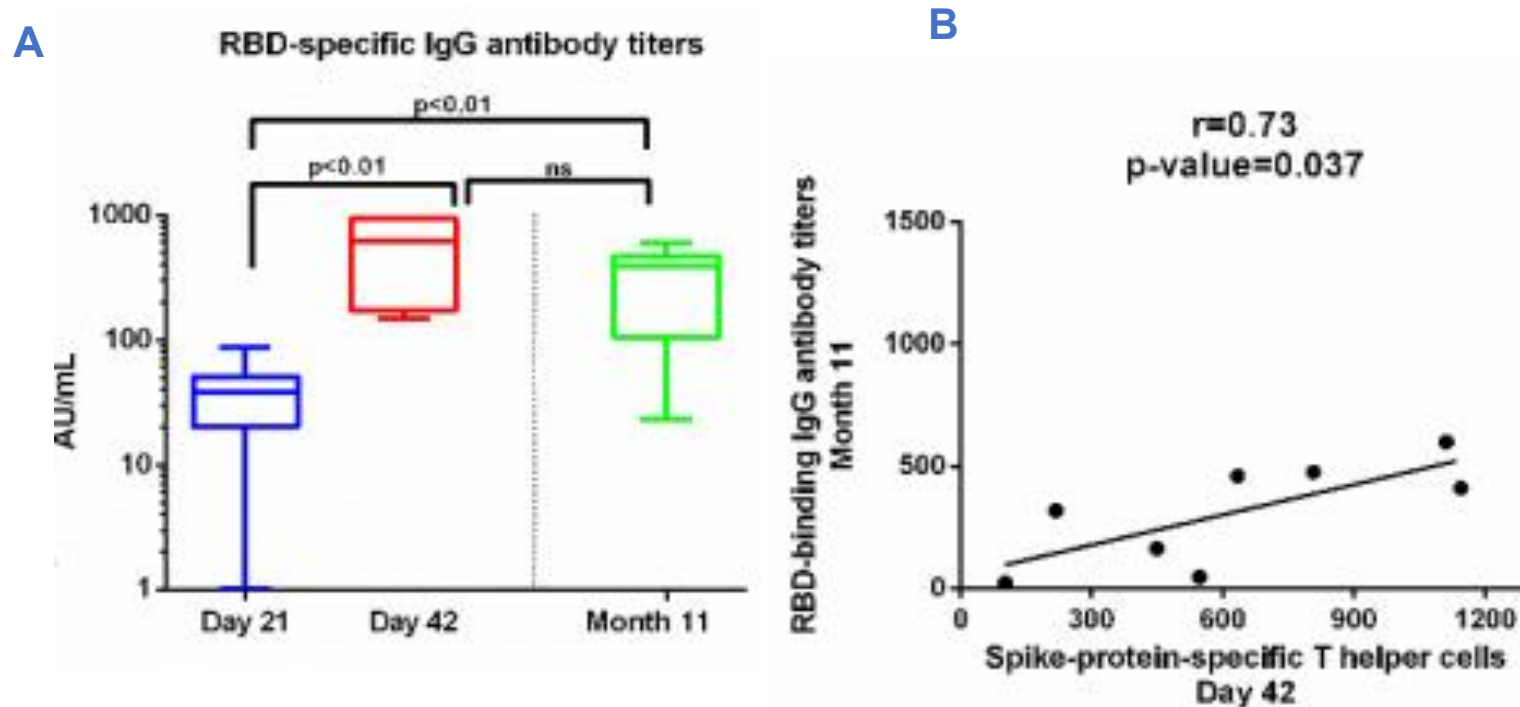


Ο εμβολιασμός με δύο δόσεις του BNT162b2 εμβολίου επάγει την παραγωγή:

(A) **αντιγονο-ειδικών και μνημονικών T κυττάρων**, ο πληθυσμός των οποίων εμπλουτίζεται σημαντικά μετά τη δεύτερη δόση του εμβολίου

(B). **βοηθητικών T κυττάρων που εκκρίνουν IFN και TNF- α** .

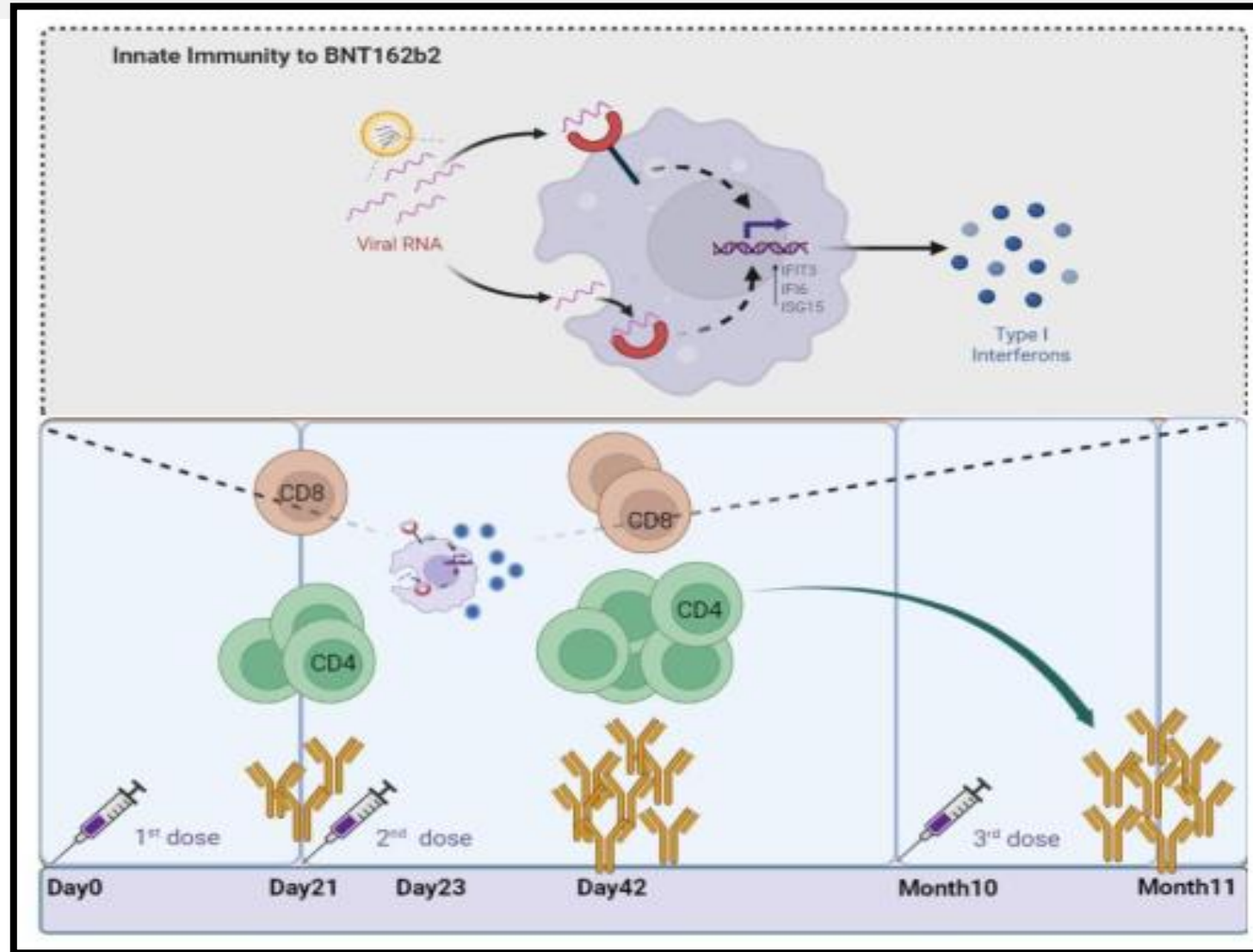
Αποτελέσματα III – Αντισωματική απάντηση



A. Οι τίτλοι αντισωμάτων μετά από τη δεύτερη και την ενισχυτική δόση αυξήθηκαν σημαντικά σε σχέση με τους τίτλους αντισωμάτων μετά από την πρώτη δόση.

B. Τα αντιγόνο-ειδικά T κύτταρα που δημιουργήθηκαν μετά από τον πρωταρχικό εμβολιασμό σχετίζονται με το μέγεθος της αντισωματικής απάντησης στην αναμνηστική δόση.

Συμπεράσματα



Ερευνητικό Εργαστήριο Ανοσοβιολογίας και Μελέτης Εμβολίων

Immunobiology and Vaccinology Research Laboratory NKUA

Vana Spoulou Professor, Head
Theano Lagousi MD PhD
Irene Tzovara MD
Maria Geropeppa MD
Panagiota Tsagli MD

IVRL
Immunobiology & Vaccinology
Research Lab



Children's Hospital
"Agia Sofia"



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian
University of Athens
EST. 1837

