

## ПОСТВАКСИНАЛЕН ХУМОРАЛЕН И КЛЕТЪЧЕН ИМУНЕН ОТГОВОР СРЕЩУ SARS-COV-2

Мартина Радославова Божкова<sup>2,3,4</sup>, Изабела Любомирова Иванова<sup>1</sup>, Антоанета Станкова Михова<sup>1</sup>, , Александър Димитров Куков<sup>1</sup>, Цветелина Веселинова Великова<sup>1</sup>, Искра Петрова Алтънкова<sup>1</sup>, Йордан Иванов Калчев<sup>2,3,4</sup>, Христо Борисов Тасков<sup>2,3,4</sup>, Мариана Атанасова Мурджева<sup>2,3,4</sup>

1. Лаборатория Клинична имунология, МБАЛ Лозенец, София
2. Катедра Микробиология и имунология, Медицински университет, Пловдив
3. Научно-изследователски институт, Медицински университет, Пловдив
4. УМБАЛ "Свети Георги" - Пловдив

**Цел:** Изследване на хуморален и клетъчен имунитет при лица, ваксинирани с mRNA- ваксина.

**Материали и методи:** В проучването бяха включени 35 лица, ваксинирани с Comirnaty (BNT162b2, BioNTech, Pfizer) и разпределени в две групи: изследвани на трети и шести месец след втора доза на ваксината. При всички участници бяха изследвани серумни IgG антители срещу S1 RBD (VIDAS® SARS-CoV-2, приравнени към BAU/ml), вирус- неутрализиращи антители (ВНА) (сPass SARS-CoV-2 sVNT, GenScript) и специфичен срещу Spike пептиди (Ag1 и Ag2) Т-клетъчен отговор като бе измерен секретираният  $INF\gamma$  (QuantiFERON® SARS-CoV-2, QIAGEN).

**Резултати:** На 3-ти месец след ваксинацията установихме наличие на специфични IgG и ВНА при 100% от изследваните лица, докато на 6-ти месец честотата бе 92% . Количественият им анализ показва, че на трети месец серумните нива на специфичните IgG са статистически значимо по-високи в сравнение с шести месец ( $453,36 \pm 146,38$  BAU/ml vs  $226,68 \pm 141,31$  BAU/ml,  $p < 0,05$ ). Функционалните ВНА, следват същата тенденция ( $91 \pm 11$  % 3 месец vs  $78 \pm 16$  % на 6 месец  $p < 0,05$ ).

Специфичен Т-клетъчен имунитет се установи при 78% от изследваните на трети и при 81% на шести месец. Количествата на специфично секретирания  $INF\gamma$  на третия месец са: за Ag1 -  $0,46 \pm 0,2$  IU/ml и за Ag2 -  $0,85 \pm 0,5$  IU/ml. На шестия месец наблюдавахме тенденция към намаление на секретирания  $INF\gamma$  (Ag1, стимулиращ CD4+ Т-клетки -  $0,18 \pm 0,15$  IU/ml и Ag2, стимулиращ CD4+ и CD8+ Т-клетки -  $0,55 \pm 0,55$  IU/ml. Доказа се умерена корелация между специфичния антивирусен хуморален и Т-клетъчен имунен отговор на 3-ти месец след поставяне на ваксината ( $r=0,41$ ), докато на шестия месец липсваше такава.

**Заклучение:** Получените резултати демонстрират убедително, че над 90% от ваксинираните с mRNA ваксина образуват специфичен хуморален и/или клетъчен имунитет, който намалява към шестия месец.

**За кореспонденция:** д-р Мартина Божкова, Медицински университет-Пловдив, бул. Васил Априлов 15А, 4002 Пловдив, тел. 0898721791, [dr.bozhkova@yahoo.com](mailto:dr.bozhkova@yahoo.com)