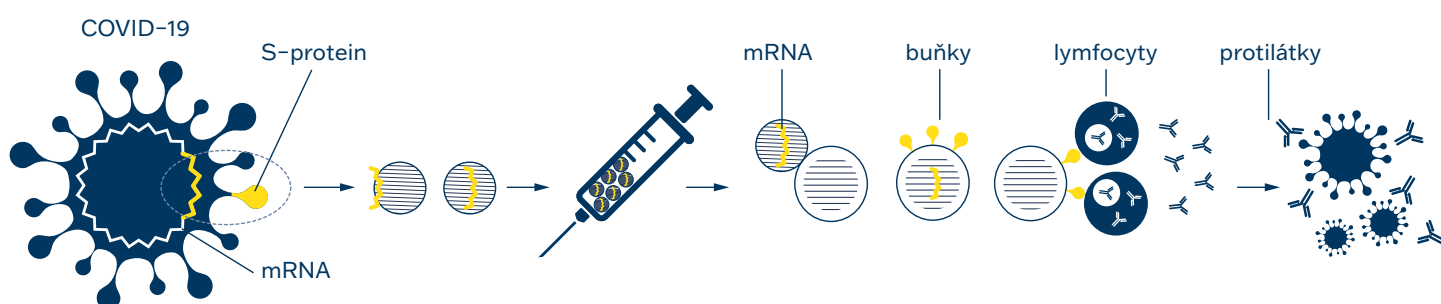


Očkování proti COVID-19

Přehled postvakcinační reaktivity Microblot-Array souprav

Ve všech členských zemích EU bylo očkování proti SARS-CoV-2 spuštěno v prosinci 2020 pomocí mRNA vakcín.

Vakcíny mRNA nesou speciálně navrženou sekvenci mRNA, která se inkorporuje pouze do diferencovaných buněk svalových, kožních a dendritických. Když se tato mRNA setká s našimi ribozomy, využijí ji jako instrukci pro produkci části proteinevého obalu tzv. Spike S proteinu. Takto vytvořený protein je prezentován na povrchu buňky ve spojení histokompatibilním komplexem. Následně dojde k rozpoznání buněk jako cizích, což umožní indukovat komplexní imunitní odpověď. Dochází ke stimulaci B-lymfocytů, které vytvářejí protilátky, a vede ke stimulaci T-lymfocytů, které stimulují diferenciaci a tvorbu specializovaných B-lymfocytů a současně stimulují i buněčnou odpověď.



K ověření postvakcinační imunity u očkovanych zdravotníků byly použity diagnostické soupravy TestLine Microblot-Array COVID-19.

Postvakcinační reaktivita byla testována u antigenů: RBD, NP, S2, ACE2, PLpro a E, které jsou součástí MBA COVID-19 soupravy.

Nejvýznamnějším antigenem pro sledování postvakcinační reaktivity je Receptor-Binding Domain (RBD), podjednotka proteinu Spike S1, který se specificky váže na angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) hostitelské buňky. Tato vazba vysoce koreluje se vznikem neutralizačních protilátek.

Nukleokapsidový protein (NP) zapouzdřuje virovou genomovou RNA a tvoří hlavní součást struktury viru. Přítomnost protilátek proti NP svědčí pro postinfekční imunitu. Spike S2 protein, který je součástí Spike proteinu se účastní fúze viru s buněčnou membránou. Papain-like protease (PLpro) a Envelope (E) protein hrají roli při replikaci viru.

Reaktivita očkováných zdravotníků po 1. dávce vakcíne Pfizer

MICROBLOT-ARRAY

Č.	Datum aplikace	Datum odběru vzorku	PCR test	Ab test před očkováním	IgG						IgM						IgA					
					NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro	NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro	NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro
A1	29.12.20	15.01.21	ne	ne	106,92	904,65	51,60	28,56	25,00	29,49	150,00	666,46	1,97	0,00	0,00	24,56	90,40	384,52	507,17	11,40	21,14	19,64
A2	07.01.21	16.01.21	ne	ne	50,96	33,86	21,40	23,08	30,71	23,59	23,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,08	630,01	24,01	20,19	32,81	31,69
A3	13.01.21	15.01.21	ne	ne	112,74	22,66	24,90	23,53	24,18	22,90	156,50	0,00	22,92	39,42	42,28	52,13	46,88	10,66	7,17	9,92	44,42	15,29
A4	29.12.20	16.01.21	NEG 10.2020	ne	29,79	276,01	18,86	18,88	21,01	21,24	1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,93	80,72	16,81	13,64	26,15	35,51
A5	07.01.21	16.01.21	ne	ne	137,93	24,12	24,18	23,84	23,12	22,14	43,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,50	34,86	185,37	9,34	32,69	31,32
A6	29.12.20	16.01.21	ne	ne	137,89	942,43	55,47	25,59	29,86	26,53	38,15	556,70	0,00	0,00	0,00	0,00	137,38	296,45	329,42	30,55	51,85	17,82
A7	30.12.20	18.01.21	POZ 09.2020	POZ	178,43	820,15	817,46	24,18	23,26	22,22	0,00	70,55	0,00	0,00	0,00	0,00	104,25	959,70	140,31	34,58	42,88	42,23
A8	29.12.20	18.01.21	NEG 12.2020	NEG	30,82	600,28	22,17	17,41	18,23	21,48	9,67	304,61	0,00	0,00	0,00	0,00	59,24	465,98	18,95	16,02	28,29	27,06
A9	29.12.20	18.01.21	NEG 12.2020	ne	115,61	549,27	27,28	23,12	26,67	25,96	853,54	40,15	35,44	7,90	78,67	130,76	92,68	77,14	0,00	2,81	6,64	6,76
A10	30.12.20	18.01.21	NEG 10.2020	ne	18,61	899,18	196,98	19,54	14,79	19,72	110,33	710,29	25,28	0,00	31,65	103,00	49,33	625,46	38,96	34,58	57,03	52,94
A11	30.12.20	18.01.21	ne	ne	87,54	755,70	27,59	30,02	29,54	41,44	181,10	321,57	82,46	19,79	143,26	208,27	31,89	633,19	106,99	21,86	38,44	46,72
A12	29.12.20	18.01.21	ne	ne	127,64	891,22	213,80	63,47	53,26	45,16	12,69	989,80	40,83	0,00	23,22	10,24	476,85	356,03	225,85	0,05	37,39	6,63
A16	30.12.20	19.01.21	NEG 12.2020	NEG	224,56	66,54	36,31	18,59	21,53	22,63	184,86	83,82	0,00	0,00	0,00	0,00	58,90	118,89	21,28	15,48	43,47	26,75
A18	30.12.20	19.01.21	NEG 12.2020	neg.	89,21	674,74	18,07	13,10	13,30	13,78	0,00	105,80	0,00	0,00	0,00	0,00	92,03	115,31	149,84	10,74	74,03	95,28
A19	31.12.20	19.01.21	POZ 09.2020	POZ	576,68	867,04	981,81	56,55	18,00	19,84	101,46	181,70	0,00	0,00	0,00	2,16	184,81	897,88	553,18	16,42	61,35	36,84
A23	14.01.21	22.01.21	POZ 12.2020	POZ	527,40	705,96	461,06	23,26	19,17	19,04	145,27	278,52	64,32	37,37	63,92	32,93	116,82	934,92	99,90	13,14	33,57	42,65
A26	12.01.21	22.01.21	ne	ne	42,64	103,95	33,30	22,26	40,95	22,80	91,41	200,00	23,99	1,60	35,63	71,37	254,30	551,10	7,09	15,08	59,75	86,56
A29	12.01.21	22.01.21	ne	ne	147,67	703,45	846,88	24,08	31,73	31,70	74,35	56,02	27,57	9,11	6,62	7,49	45,79	992,92	298,66	33,70	46,79	40,93
A30	13.01.21	22.01.21	POZ 12.2020	POZ	549,95	654,78	127,65	28,76	42,15	37,11	106,30	208,76	30,32	20,39	26,73	24,26	154,53	801,71	32,07	31,59	51,55	51,50
A31	12.01.21	22.01.21	NEG 12.2020	ne	90,69	197,52	24,12	19,52	19,62	14,86	141,99	5,32	62,52	21,35	33,24	53,31	80,22	196,25	11,88	23,33	54,49	50,59
A32	12.01.21	22.01.21	1.12.2020	ne	51,30	191,42	25,90	27,61	25,97	32,63	117,95	0,79	7,61	39,91	72,06	60,07	45,36	62,01	13,75	21,12	25,07	26,33
A33	12.01.21	21.01.21	POZ 10.2020	POZ	703,61	654,92	856,60	23,51	22,80	21,53	85,16	79,44	14,66	12,02	23,02	25,69	265,75	911,59	542,91	22,74	25,24	14,12
A34	12.01.21	26.01.21	ne	ne	66,89	421,46	39,97	29,43	25,00	29,60	97,09	85,19	21,29	30,77	22,93	19,59	91,88	144,41	29,80	22,91	50,39	43,53
A42	13.01.21	27.01.21	POZ 12.2020	ne	27,62	735,93	65,80	14,22	11,64	16,81	61,90	107,42	39,34	14,93	22,32	47,27	39,87	624,93	52,46	27,94	42,07	37,73
A44	07.01.21	28.01.21	ne	ne	43,44	54,52	22,90	28,47	39,52	45,47	33,55	53,63	10,75	0,69	15,98	18,75	78,29	34,22	19,42	27,46	56,36	23,74
A45	08.01.21	27.01.21	ne	ne	391,78	213,81	39,29	79,23	51,46	79,45	61,38	38,57	19,33	15,76	36,66	57,86	154,65	571,23	29,51	23,53	34,26	31,06
A49	12.01.21	28.01.21	POZ 12.2020	POZ	477,23	830,49	222,08	26,01	16,40	5,27	66,12	377,56	146,74	18,70	8,13	14,51	116,19	878,62	56,04	43,67	58,40	36,62

Reaktivita očkováných zdravotníků po 2. dávce vakcínou Pfizer

MICROBLOT-ARRAY

Č.	Datum aplikace	Datum odběru vzorku	PCR test	Ab test před očkováním	IgG						IgM						IgA					
					NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro	NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro	NP	RBD	Spike S2	E protein	ACE2	PLpro
A22	29.12.20/19.01.21	22.01.21	ne	ne	50,95	831,57	25,89	24,68	23,76	24,86	47,31	161,59	21,45	25,69	24,78	21,38	28,51	312,32	21,64	21,93	30,76	27,27
A24	29.12.20/19.01.21	22.01.21	POZ 09.2020	POZ	98,84	694,36	891,65	9,97	14,88	14,64	51,14	203,58	24,29	11,37	25,40	21,84	55,84	884,49	505,67	17,28	31,01	42,42
A25	28.12.20/20.01.21	22.01.21	NEG 12.2020	ne	61,60	798,94	79,15	25,31	23,64	29,78	111,12	193,55	36,95	24,88	32,81	58,30	39,84	641,32	5,17	9,21	29,77	31,52
A27	29.12.20/19.01.21	22.01.21	POZ 09.2020	POZ	271,66	708,18	910,89	30,73	19,11	16,10	160,26	74,86	47,13	34,28	28,58	77,03	151,13	865,96	382,39	18,66	68,24	80,71
A28	29.12.20/19.01.21	22.01.21	NEG 12.2020	ne	20,38	813,97	48,29	16,66	22,09	20,06	114,35	433,65	30,52	17,47	24,00	18,00	30,71	247,61	17,11	23,52	37,84	37,18
A35	29.12.20/19.01.21	26.01.21	NEG 12.2020	ne	45,77	731,23	367,38	30,22	27,61	28,39	51,85	479,93	14,42	12,28	13,06	20,43	40,69	968,11	35,34	17,41	27,71	21,73
A36	30.12.20/20.01.21	27.01.21	NEG 12.2020	ne	76,18	730,34	574,40	30,56	39,06	59,96	78,19	477,41	7,20	18,02	19,80	62,63	82,41	993,69	131,68	26,47	76,26	41,71
A37	29.12.20/19.01.21	27.01.21	NEG 01.2021	ne	214,09	749,68	94,67	26,97	18,22	20,05	61,24	338,51	40,35	27,23	24,63	68,24	34,88	935,05	30,34	20,73	30,82	26,65
A38	30.12.20/20.01.21	27.01.21	NEG 12.2020	ne	96,48	725,78	461,06	38,32	30,68	35,84	74,37	896,05	67,08	32,73	25,80	48,19	80,85	1015,17	134,56	17,93	25,24	20,81
A39	29.12.20/19.01.21	27.01.21	NEG 12.2020	ne	133,54	715,77	249,82	67,24	45,91	69,98	104,05	717,30	65,95	31,31	38,46	32,02	107,51	968,07	109,96	29,69	80,04	43,22
A40	29.12.20/21.01.21	27.01.21	POZ 11.2020	NEG	151,63	747,38	71,76	29,77	28,90	25,76	48,40	793,18	27,53	17,81	23,50	35,65	34,19	1002,87	134,11	23,93	26,05	23,35
A41	30.12.20/20.01.21	27.01.21	NEG 12.2020	ne	101,13	782,90	426,04	36,46	32,89	40,08	68,20	571,80	36,56	33,22	26,40	20,14	28,63	1005,95	219,40	17,33	22,69	21,32
A43	30.12.20/20.01.21	27.01.21	NEG 12.2020	POZ	223,95	770,24	914,93	32,93	43,11	48,68	29,89	33,98	71,74	60,84	70,95	81,12	64,05	976,73	201,91	16,85	22,10	16,71
A47	29.12.20/19.01.21	27.01.21	POZ 10.2020	POZ	422,96	798,26	875,82	42,63	25,14	37,94	121,87	47,28	53,30	20,47	32,49	56,12	320,07	1062,33	492,02	34,60	42,52	45,10
A48	29.12.20/19.01.21	28.01.21	NEG 12.2020	ne	687,82	749,78	634,43	19,32	18,24	25,99	126,62	462,51	39,98	38,74	10,38	34,72	175,79	576,01	30,57	30,61	33,71	39,91

Interpretace výsledků vyšetření MBA – U/ml

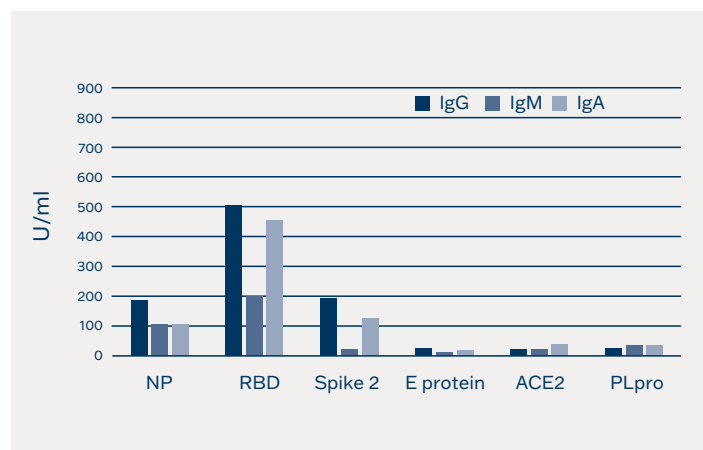
■ menší než 185 = negativní ■ 185 až 210 = hraniční ■ větší než 210 = pozitivní

Test Ab před vakcínou byl proveden v jiné laboratoři.

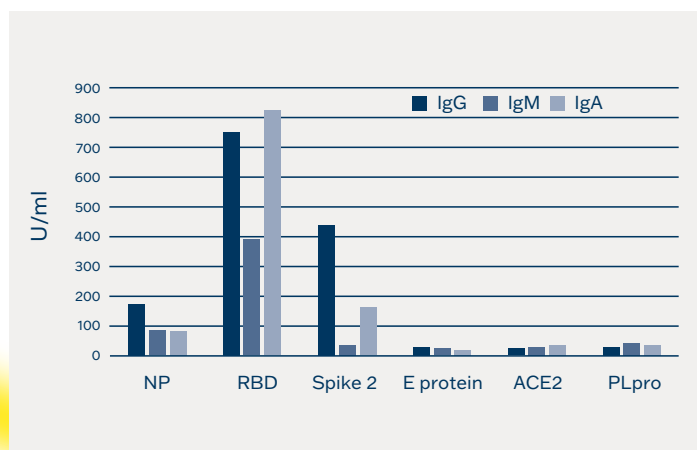
Poznámka: Přítomnost protilátek proti NP svědčí pro postinfekční imunitu.

Nukleokapsidový protein (NP) zapouzdřuje virovou genomovou RNA a tvoří hlavní součást struktury viru.

Průměrné hodnoty po první dávce očkování proti SARS-CoV-2



Průměrné hodnoty po druhé dávce očkování proti SARS-CoV-2



Objednací údaje:

Katalog. číslo	Produkt	Počet testů
CoVAMA96	Microblot-Array COVID-19 IgA	96
CoVGMA96	Microblot-Array COVID-19 IgG	96
CoVMMA96	Microblot-Array COVID-19 IgM	96

TestLine Clinical Diagnostics s.r.o.

Křižíkova 68, 612 00 Brno, Česká republika

+420 549 121 205 (209, 238)

trade@testlinecd.com

www.testlinecd.cz