



# **VYŠETŘENÍ A INTERPRETACE STANOVENÍ PROTILÁTEK PROTI Covid-19 U VRCHOLOVÝCH SPORTOVců PŘED ZOH 2022**

***Jiří Beran, Jaroslav Větvička, Přemysl Rákosník,  
Anabela Čížková, Libor Vítek a Jiří Neumann***

**Pracoviště tropické, cestovní medicíny a očkování IPVZ Praha  
Centrum očkování a cestovní medicíny Hradec Králové**



CENTRUM OČKOVÁNÍ  
A CESTOVNÍ MEDICÍNY





# PŘÍRUČKA PRO SPORTOVCE A ČLENY DOPROVODU

*(Průvodce pro bezpečné a úspěšné hry)*



International  
Olympic  
Committee



INTERNATIONAL  
PARALYMPIC  
COMMITTEE



BEIJING 2022™



BEIJING 2022™

## THE PLAYBOOK

ATHLETES AND  
TEAM OFFICIALS

YOUR GUIDE TO A SAFE  
AND SUCCESSFUL GAMES

Version 1  
October 2021





# PRINCIPY PRO BEZPEČNÝ A ÚSPĚŠNÝ POBYT *sportovců a týmů v místě ZOH Peking 2022*

1. **OČKOVÁNÍ = PRORITA ORGANIZÁTORŮ**
2. **Bublina = Uzavřený systém činností**
3. **Styčná osoba pro COVID-19**
4. **Testování, trasování a izolace**
5. **Minimální tělesný kontakt**
6. **Dodržování hygienických pravidel**

***PŘESUN SPORTOVců A TÝMŮ MUSÍ NAVAZOVAT NA PRINCIPY***



# MOŽNOSTI, PODMÍNKY A ZÁSADY BEZPEČNÉHO PŘESUNU SPORTOVců – LK ČOV

## OČKOVÁNÍ PROTI COVID-19

- ***Doporučené*** očkování u sportovců
- ***Povinné*** očkování proti Covid-19 všech členů realizačních týmů
- Očkování musí být ***dokončeno 14 dní před odletem***
- Respektování postvakcinační ochrany platné v zemi sportovce ***(Jedna, dvě, tři dávky, intervaly mezi dávkami, od poslední do odjezdu)***
- Sportovec působící v zahraničí mimo zemi reprezentace – ***individuální řešení***



# LÉKAŘSKÁ KOMISE ČOV - DOPORUČENÍ

- Diskuse na „Expertní komisi“

*Sportovcům zaslán dopis*

- Nechat se přeočkovat
- Osoby onemocnění neprodělaly = aplikace další dávky přeočkování spojena jen s minimálními nežádoucími účinky
- Očkování a imunizace = ochrana jednotlivců a týmů
- Očkování a imunizace = bezproblémový průběh tréninků, závodů a soutěží

*Doporučeno vyšetřit titr protilátek*



# DOPORUČENÉ VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK

*(ing. Anabela Čížková – SYNLAB)*

## PŘED APLIKACÍ DÁVKY PŘEOČKOVÁNÍ

- Vyšetřit titr protilátek ve třídě IgG v AU a v BAU proti trimerickému spike (S) proteinu
- Přepočet AU/BAU, že je pro každou metodu jiný a v případě Synlab = 2,6
- Hladina protilátek vyšší 200 AU / 520 BAU  
*- bez přeočkování*

## POSTINFEKČNÍ PROTILÁTKY

- Zjištění protilátek IgA proti S1
- Zjištění protilátek IgG proti NP (nevyšetřováno)



# DOPORUČENÉ VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK

*(TEORIE a PRAXE - ing. Anabela Čížková – SYNLAB)*

## IgA PROTILÁTKY:

- Tvorba při infekci i při očkování
- 7x více neutralizovat virus než IgG a slizniční IgA dokonce až 15x
- V periferní krvi = v podobě monomeru
- Na sliznicích = jako dimer = mnohem vyšší účinnost.

## PO OČKOVÁNÍ (S antigen):

- Nízké (negativní) IgM, vysoké IgA a IgG protilátky

## PRODĚLÁNÍ COVID-19 (S i NP antigen)

- IgA proměnlivější + IgG NP mizí rychleji (3 měsíce)





# DOPORUČENÉ VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK

*(ing. Anabela Čížková – SYNLAB)*

- Vyšetření protilátek IgG proti trimerickému spike (S) proteinu
- SYNLAB test (DiaSorin); AU = Arbitrární jednotka  
Hodnota 200 AU/ml (520 BAU/ml = 2,6) = titru 1:80 VNT
- Běžné hodnoty u očkovanych:
  - 1. dávka = 50 - 150 AU/ml
  - 2. dávka = 400 – 1000 AU/ml
  - COVID + očkování > 1000 AU/ml až 20 tisíc
- Pouze očkování 01-05/2021 = za 6 měsíců významný pokles protilátek (s věkem) IgG kolem 60 AU/ml





# DOPORUČENÉ VYŠETŘENÍ PROTILÁTEK

(*ing. Anabela Čížková – SYNLAB + Expertní komise*)

## DOPORUČENÍ:

- Pod 100 AU/ml - *aplikovat* 3.dávku
- Mezi 100-200 AU/ml *zvážit* 3. dávku
- Nad 200 AU/ml zatím *nepřeočkovávat*



# POSTUP – NĚKOLIK PRACOVÍŠŤ

- **ŽÁDANKA:**

Centrum zdravotnického zabezpečení sportovní reprezentace

*MUDr. Jaroslav Větvička*

Ordinace alergologie a klinické imunologie , plicního a interny

*Prim. MUDr. Přemysl Rákosník, CSc.*

- **ODBĚR NA VYŠETŘENÍ:**

Jakékoliv odběrové laboratorní místo laboratoří SYNLAB

*ing. Anabela Čížková*

- **VYHODNOCENÍ:**

- *MUDr. Přemysl Rákosník + MUDr. Jaroslav Větvička  
+ Prof. MUDr. Libor Vítek, CSc. + Jiří Beran*



# VÝSLEDKY VYŠETŘENÍ IgG PROTILÁTEK

Věková kohorta	Počet	Muži	Ženy	Prodělal Covid-19	GMT v AU	GMT v BAU	K očkování <100 < 200 AU
18 - 20	8	1	7	2/8	500	1327	0
21 - 25	21	10	11	7/21	372	994	1/2
26 - 30	15	7	8	4/15	293	730	1/2
31 - 35	17	11	6	4/17	292	759	2/4
Funkcionáři	16	12	4	10/16	457	1180	1/2
Celkem	77	41	36	27 / 77	457 / 339	1180 / 883	5/10 = 15

- Vyšetření protilátek 61 sportovců a 16 funkcionářů (**63 % prodělalo C19**)
- Mírně vyšší podíl mužů než žen
- GMT v AU/BAU jednotkách vcelku vysoké:  
sportovci 339 AU / **883 BAU** + funkcionáři 457 AU / **1180 BAU**
- **4/61 = 6,5 % menší jak 100 AU + 8/61 = 13,1 % menší jak 200 AU**
- **80,4 % všech sportovců spolehlivě chráněno i po dvou dávkách vakcíny**



# ZÁVĚRY

- Ochrana sportovců po dvou dávkách vakcíny dostatečná  
*v 80,4 % vyšší jak 200 AU v IgG*  
*v 93,5 % vyšší jak 100 AU v IgG*
- Titr protilátek vcelku kopíruje věk a reflektuje známky  
*onemocnění, které bylo častější u funkcionářů*
- GMT osciluje v rozmezí očekávaném SYNLAB
- Očkování cílené = jen těch, kteří potřebovali
- Nebylo nutné měnit u většiny programy a definitivní ladění formy
- Dobrý příklad do budoucna



# DĚKUJI ZA POZORNOST

