



## Hodnocení ochranného zařízení Somavedic EMF podle biomarkerů

Jinfiniti Precision Medicine

### **Koncepce projektu:**

Pomocí zkušebního panelu AgingSOS™ Jinfiniti Precision Medicine se 12 biomarkery byly analyzovány krevní vzorky od 24 dobrovolníků. Na základě údajů skrínungu (čas 0) bylo 12 osob vybráno k účasti v následné studii. Deseti rodinám a dvěma manželským pářům bylo dodáno 10 zařízení Somavedic (Medic Green Ultra). Zařizeni byla umístěna v domovech účastníků. Po 2, 4 a 8 týdnech expozice zařizeni byly v každém časovém bodě odebírány vzorky krve, a ty pak byly analyzovány pomocí stejných biomarkerů.

### **Metodika**

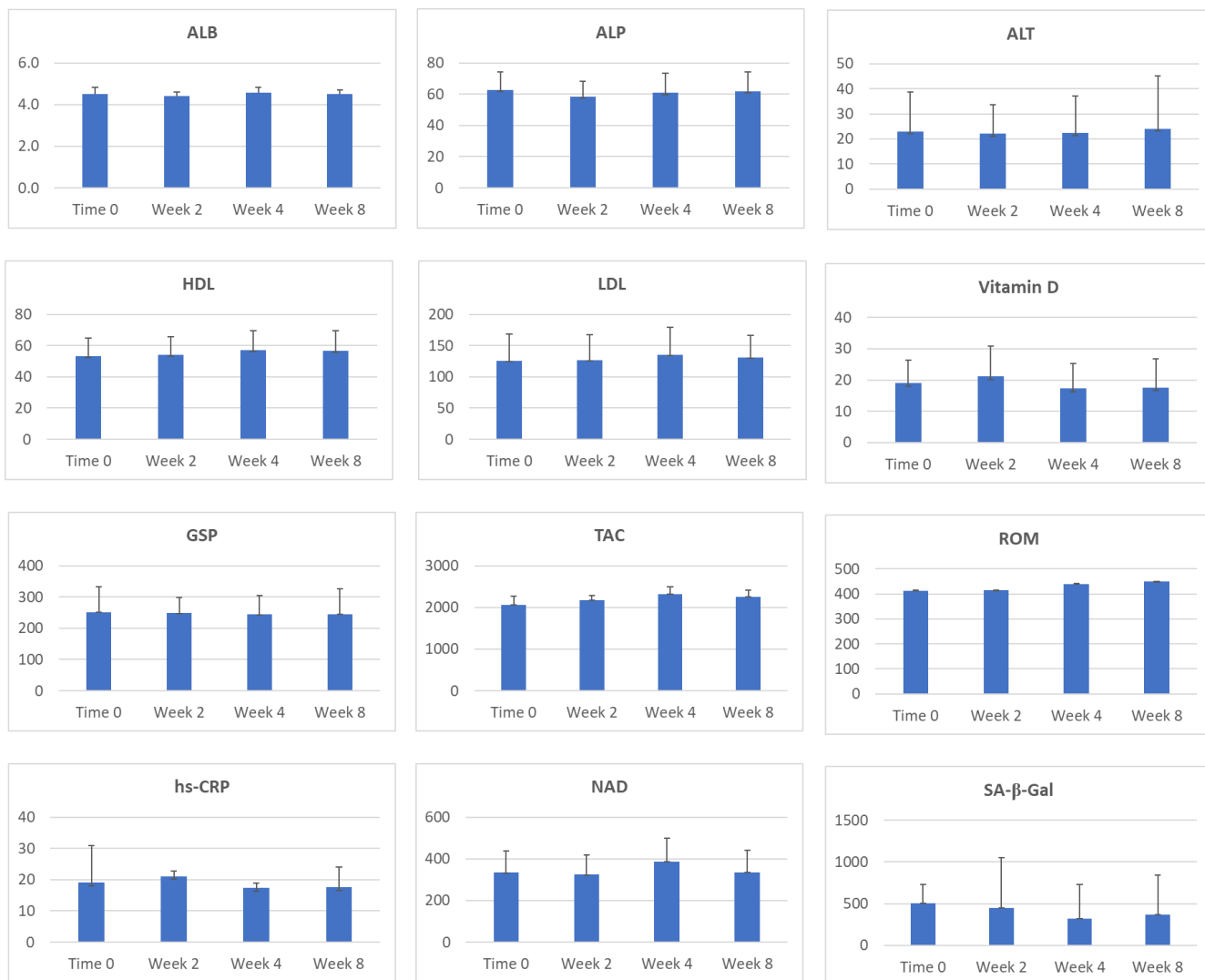
Od každého subjektu byly v každém časovém bodě odebrány vzorky žilní krve. Za standardních podmínek byly připraveny a na  $-80^{\circ}\text{C}$  zmrazeny vzorky séra analyzované na biomarkery zavedenou metodou Jinfiniti.

### **Výsledky**

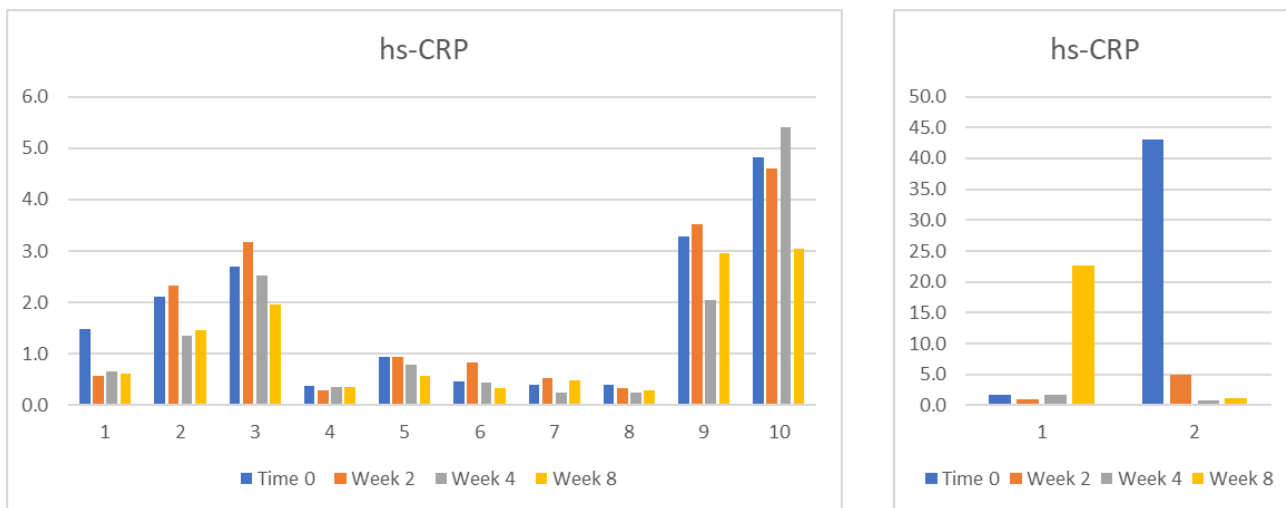
Výsledky pro 12 biomarkerů byly v každém ze čtyř časových bodů u 12 subjektů zkoumány z hlediska hladiny. Střední hodnoty a směrodatné odchylky jsou zřejmé

z obrázku 1. Pro 11 z 12 biomarkerů nebyly shledány žádné zřetelné trendy. Ukazuje se však, že zařízení zřejmě snižuje hladinu hs-CRP biomarkeru pro chronické záněty.

Hs-CRP byl dále zkoumán a výsledky znázorňuje obrázek 2. Sedm z dvanácti osob (tj. 58,3%) vykazuje klesající trend hs-CRP v osmitýdenním období, čtyři osoby mají nízký hs-CRP ve výchozím bodě (v čase 0), ostatní mají nízký hs-CRP v celém léčebném období. Jedna osoba měla také vyrovnaný trend hs-CRP kromě 8. týdne, kdy měla výrazně vyšší hs-CRP. Tento náhlý skok hs-CRP nemohl být způsoben zařízením a vznikl pravděpodobně vlivem infekční epizody. V nejpřísnějším posouzení pouze 1/12 (8,3 %) subjektů vykázala zvýšení hs-CRP. Podstatně více subjektů zaznamenalo zlepšení hladiny hs-CRP nad očekávání náhodného přístupu ( $p = 0,033$ ).



**Obrázek 1:** Střední hodnota a směrodatná odchylka biomarkerů v jednotlivých časových bodech. Čas 0 je před expozicí zařízením.



**Obrázek 2:** Sloupcové grafy ukazují změny hladiny hs-CRP jednotlivých osob v různých časových bodech. V levém je vyneseno deset subjektů s nižšími hladinami hs-CRP, v pravém jsou znázorněny dva subjekty s vysokou hladinou hs-CRP v alespoň jednom časovém bodě.

### Závěr:

Tato studie identifikovala potenciál biomarkerů (hs-CRP) a zlepšení zařízením Somavedic. Tento optimistický, ale předběžný závěr je však třeba potvrdit na podstatně větší kohortě.

## **Doporučení:**

Vzhledem k předběžným výsledkům hodnocení zánětlivosti je třeba potvrdit závěry na podstatně větší kohortě. V budoucí studii je třeba zajistit tyto aspekty:

- 1) mnohem větší velikost vzorku, alespoň 50 osob
- 2) vybrat osoby s mírně zvýšenou hladinou hs-CRP (2–50mg/L) ve výchozím stavu
- 3) začlenit druhý základní vzorek těsně před spuštěním zařízení
- 4) do měření je třeba zahrnout další zánětové biomarkery, tzn. IL-6, IL-8, IL-1
- 5) před následnou studií bude podle všeho účelné zkoumat v tomto pilotním hodnocení další biomarkery; vzorky sér jsou uloženy a zatím k dispozici pro jakékoliv nové biomarkery jakéhokoliv dalšího testování.