



FDI Izjava

Nanodelci v zobozdravstvu

SPREJELA FDI Generalna skupščina, **septembra 2018** v **Buenos Airesu** v **Argentini**

Kontekst

Nanodelci so prisotni v naravi, lahko pa so tudi umetno proizvedeni. V vsakdanjem življenju so veliko prisotni, na primer v kozmetiki kot so sončne kreme z nanodelci cinkovega oksida.

Nanodelci so v zobne proizvode namenoma dodani/vdelani za izboljšanje lastnosti materiala. Poleg tega so lahko stranski proizvodi postopkov mletja za polnila in na ta način vdelani v mnoge zobozdravstvene materiale.

V zobnem laboratoriju so zobni tehniki nanodelcem izpostavljeni v obliki prahu.

V zobozdravstvu je zobozdravstveno osebje pri svojem delu izpostavljeno predvsem nanodelcem v prahu, ki izhajajo iz brušenja in poliranja zobozdravstvenih materialov, ne glede na nanodelce, ki so prisotni v njem. Pljuča so glavni ciljni organ. Nedavne ocene tveganja so pokazale, da je zdravstveno tveganje zobozdravstvenega osebja ob vdihavanju nanodelcev v obliki prahu malo verjetno. Na voljo ni podatkov o učinkih dolgotrajne izpostavljenosti zobnim nanodelcem za zobozdravstveno osebje. Kljub več desetletni izpostavljenosti zobnim nanodelcem, ne obstaja nobenih kazalcev za povišano stopnjo bolezni pljuč pri zobozdravstvenem osebju.

Pacienti so prav tako izpostavljeni prahu (ali ostankom) iz zobnih nanodelcev, vendar v precej manjšem obsegu kot osebje. Nedavne ocene tveganja so pokazale, da je tveganje za zdravje pacientov pri vdihavanju nanodelcev ali zaužitju zaradi obrabe majhno. Razpoložljive informacije so omejene, zlasti glede vpliva nanodelcev iz zobnega materiala na ranljive skupine pacientov, kot so pacienti z astmo ali s kroničnimi obstruktivnimi pljučnimi boleznimi.

Trenutni podatki kažejo, da je splošno tveganje za titanove nanodelce iz zobnih vsadkov v alveolni kosti nizko.

Nedavno so nanodelci postali predmet javnega in znanstvenega interesa. Državne in mednarodne agencije se ukvarjajo z nanodelci in njihovo varnostjo, saj imajo lahko zaradi svoje velikosti in celo kemične sestave neželene učinke.

Področje

Ta FDI izjava zajema učinke nanodelcev v in iz zobnih materialov na zdravje pacientov ter zobozdravstvenega osebja in na okolje.

Opredelitve

Za namen tega dokumenta je nanodelec opredeljen kot delec z eno ali več zunanjimi dimenzijami, v razponu velikosti od 1 nm do 100 nm.

Načela

Učinkovito zobozdravstveno varstvo mora temeljiti na visoki kakovosti in varnosti. Ker so nanodelci v zobozdravstvu postali skrb vzbujajoči, je FDI analizirala najnovejše podatke za svetovanje in zaščito pacientov, zobozdravstvenega osebja in okolja.

Politika

FDI podpira naslednje izjave:

1. FDI se strinja s promoviranjem raziskav o zdravstvenih učinkih zaužitja/vdihavanja in izpostavljenosti celic ali tkiva nanodelcem iz zobnih materialov.
2. V zobnem laboratoriju mora zobozdravstveno osebje slediti ustreznim državnim/mednarodnim zakonodajnim varnostnim predpisom. V državah, kjer ni na voljo nobenega predpisa, bi si morali prizadevati za zmanjšanje tveganja, in sicer z nošenjem maske za filtriranje in zagotavljanjem učinkovitega lokalnega prezračevanja v laboratoriju. Zaprt prašni/tekoč sistem lahko še dodatno zmanjša izpostavljenost prahu.
3. Da bi zmanjšali morebitno tveganje za zobozdravstveno osebje v praksi in pri pacientih, je treba na najmanjši možni ravni ohranjati količino zobnih nanodelcev z naslednjimi ukrepi:
 - Pravilno oblikovanje restavriranja pred namestitvijo/sušenjem lahko zmanjša količino materiala, ki se razreže med zaključevanjem in poliranjem.
 - Ustrezna količina vodnega hladilnega sredstva in učinkovitega sesanja med intraoralnim brušenjem in poliranjem, kadarkoli je to le mogoče.
 - Učinkovito lokalno prezračevanje na območju zdravljenja in vgradnja prezračevalnih naprav za prečiščevanje zraka lahko prav tako pridejo v poštev.
 - Zaprt prašni/tekoč sistem lahko še dodatno zmanjša izpostavljenost prahu.

- Splošne kirurške obrazne maske in FFP3 (FFP=Filtering Face Piece) zmanjšujejo izpostavljenost nanodelcem; zagotoviti je treba tesno prilagajajočo se masko.
4. Podatki, ki so na voljo o možnih neželenih učinkih, ki izhajajo iz nanodelcev in zobozdravstvenih materialov s proizvodnjo in predelavo zobozdravstvenih materialov ter okoljske izpostavljenosti, so skromni in potrebnih je več raziskav. Pri razvijanju zobozdravstvenih materialov in metod uporabe je treba čim bolj zmanjšati izpostavljenost nanodelcem.

Izjava o omejitvi odgovornosti

Informacije v tej izjavi o politiki temeljijo na najboljših znanstvenih dokazih, ki so bili v danem trenutku na voljo. Lahko jih razlagamo tako, da odražajo prevladujoče kulturne občutljivosti in socialno-ekonomske omejitve.

Nadaljnje branje

1. Schmalz G., Hickel R., van Landuyt KL, Reichl FX Nanoparticles in Dentistry. *Int Dent J* 2018 2018 May 22. doi: 10.1111/idj.12394.
2. Schmalz G., Hickel R., van Landuyt KL, Reichl FX Nanoparticles in Dentistry. *Dent Mater* 2017 Nov;33(11):1298–1314.