

Dokumentnamn: Fluorid		Revision: 01
Dokumenttyp: 8.5.0.1.1-5 rutin	Dokumentnummer: 26-119	
Detta dokument gäller för: Hälso- och sjukvården	Programområde/Funktionsområde: LPO Tandvård	
Dokumentansvarig: LPO Tandvård	Beslut av: ordförande LPO Tandvård	
Beslut datum: 2021-08-06	Nästa revidering: 2027-02-23	

Fluorid

Allmän fluoridkunskap

- Fluor (F) är ett vanligt grundämne.
- Fluor är mycket reaktivt och förekommer inte i fri form.
- Fluor kan lösas i vatten. Allt vatten innehåller fluor.
- Fluor tillförs via dricksvattnet, livsmedel, luft och tandvårdsprodukter.
- 99 procent av kroppens fluor finns i emalj och ben.
- Tandvården använder dess jon, fluoriden F^- .
- Enligt rekommendationer från Sveriges Tandläkarförbund och Sveriges Tandhygienistförening bör vi nu använda den mer korrekta benämningen fluorid i stället för fluor.

Fluoridens verkningsmekanismer

- Fluorid hämmar upplösningen av tandens mineral vid pH-sänkning och underlättar remineralisering vid neutralt pH.
- Fluoriden har en hämmande effekt på bakteriernas syraproduktion - Kariesbakteriernas metabolism påverkas - sämre upptag av socker - mindre syra. Fluorid sänker tandens ytenergi därmed får bakterierna svårare att fästa.
- Fluoridens koncentration i plack och saliv är av avgörande betydelse för att remineralisering ska ske.
- Fluorid minskar sensibiliteten på känsliga tandytor.
- Allra viktigast är att tillföra fluorid när tänderna är nyeruiterade. Då är emaljen extra sårbar för syraangrepp.

Basprofylax

Borsta tänderna 2 gånger om dagen i två minuter. Efter tandborstning, behåll skummet för att behålla lite fluorid tandkräm som en fluoridbehandling.

- **Barn t.o.m. 2 år:** Tandkräm 1000 ppm fluoridinnehåll, tag inte är större än att tandkrämen får plats på barnets egen lillfingernagel.
- **Barn 3–5 år:** Tandkräm 1000 ppm fluoridinnehåll, tag en ärtas storlek.
- **Fr.o.m. 6 år - vuxen:** Tandkräm 1450 ppm fluorid, tag 1–2 cm.

Tilläggsprofylax och behandling

Fluoridsköljning

- 0,05% (6–12 år) och 0,2% (för vuxna och barn över 12 år) med 10 ml lösning i 1 minut.
- Ger hög koncentration i hela munhålan.
- Ger minsta toxikologiska belastningen.
- Ställer krav på samarbetsförmågan. Testa om det fungerar!
- Bra effekt även om man bara klarar att skölja 30 sek.
- Sköljning två gånger per dag vid måttlig/hög kariesrisk och måttlig/hög kariesaktivitet.

Fluoridtabletter och fluortuggummi

- Max dos fluoridtabletter/fluorid tuggummi 1,5 g/dag.
- Fluoridtabletter och fluortuggummi kan rekommenderas när tandborstning och fluorsköljning inte fungerar.

Högdos fluortandkräm

- Duraphattandkräm 5000ppm F (från 16 år)

Enligt fabrikanter kan tandkrämen användas från 16 års ålder. Denna rekommendation beror på att tandkrämen ej är testad på yngre personer. Det är möjligt att använda Duraphat tandkräm på ungdomar från 12 år om man är säker på att de förstått hur den skall användas.

Fluoridgel

- Natriumfluorid APL dentalgel 0,3 % (0,135 % F/1350 ppm F)
- Top Dent fluor dentalgel 0,42% F (0,42 % F/4200 ppm F)
- Används i individuella mjukplastskenor.
- Patienten får försiktigt skölja munnen efter att gelskedarna avlägsnats.
- Patienten ska inte äta, dricka eller borsta tänderna under de närmaste 30 minuterna efter behandlingen.
- Gelbehandlingen utförs 5 min 1 gång/dag under 3–6 månader och kan förlängas om ytterligare behov finns.

Fluoridlack

- Duraphat (2,26 % F).
- Fluor Protector S (0,77 % F), mild smak och lukt.
- Profluorid varnish (2,26 % F), dokumentation saknas för kariesförebyggande effekt.
Indikation: hypersensibla tänder.
- Bifluorid 10 (5% natriumfluorid och 5% calciumfluorid).

Av dessa fluoridlacker är Duraphat det mest väldokumenterade och har visat sig ha god kariesförebyggande effekt både i den primära och permanenta dentitionen.

För fluoridlack med 2,26 % F gäller följande doseringar

- För primära bettet max 0,25 ml (=5,7 mg fluorid).
- För växelbettet max 0,40 ml (=9 mg fluorid).
- För permanenta bettet max 0,75 ml (=17 mg fluorid).

De angivna värdena överskrids inte om lacket appliceras i ett tunt skikt på riskområden i bettet (ett kryddmått är 1 ml).

Fluoridlackning för att förebygga karies

- appliceringen upprepas i vanliga fall var 6:e månad vid måttlig kariesrisk (K1) och var 3:e månad vid hög kariesrisk (K2).

Fluoridlackning för att minska känsligheten i mycket känsliga tänder

- appliceringen upprepas 2–3 gånger inom några dagar. Dessutom är det bra att använda tandkräm som är avsedd för känsliga tänder.

Skador av fluorid

Fluoros

- Uppkommer under tandbildningen.
- Emaljens struktur eller utseende kan inte påverkas av fluor när tanden är färdigbildad.
- Vid svår fluoros är tandytan porös och kan missfärgas efter tandframbrottet.

Vid njurinsufficiens bör man tänka på att undvika fluoridberedningar som nedsväljs.

Kroniska skador

Skelettfluoros.

Akut förgiftning

- Akuta förgiftningssymtom: PTD (probably toxic dose) = 5 mg/kg kroppsvikt.
- Dödlig dos 30–60 mg/kg kroppsvikt (vuxna) och 15 mg/kg kroppsvikt (barn).

Symtom på fluoridförgiftning

- Lägre doser: illamående, orolig mage, ökad saliv och kräkningar.
- Högre doser: svimning, muskelryckningar, ventrikelflimmer och hjärtinsufficiens.

Åtgärder vid akut förgiftning

- Drink mjölk.
- Kontakta giftinformationscentralen.
- Sök sjukhus.

Toxiska doser av fluorid

Kroppsvikt (ålder)	PTD (Probable Toxic Dose)	Antal fluortabletter á 0,25 mg F	Fluoridlösning 0,05 % NaF	Tandkräm 1 000 ppm	Tandkräm 1 500 ppm
10 kg (1 år)	50 mg	200	200 ml	50 g	33 g
15 kg (3–4 år)	75 mg	300	300 ml	75 g	50 g
20 kg (5–6 år)	100 mg	400	400 ml	100 g	67 g
30 kg	150 mg	600	600 ml	150 g	100 g
40 kg	200 mg	800	800 ml	200 g	133 g
50 kg	250 mg	1 000	1 000 ml	250 g	167 g

När det gäller maxdos fluorid så finns bara information om akut toxisk dos att använda. Det gäller att hålla sig under denna dos med god marginal. Fluoridlackning är mer svårbedömd eftersom kroppen inte tar upp fluoriden i lacket fullständigt. Även om en stor mängd fluorid sväljs så passerar mera genom tarmen när fluoridlack används.

Socialstyrelsens rekommendationer för fluorid i dricksvatten:

Barnets ålder	Fluoridhalt i dricksvattnet 1,3 - 1,5 mg/l	Fluoridhalt i dricksvattnet 1,6 - 4,0 mg/l	Fluoridhalt i dricksvattnet 4,1 - 5,9 mg/l
0 - 6 mån	Dricksvattnet har kariesförebyggande effekt. Bröstuppfödning rekommenderas. Ge inga stora mängder mjölkersättning eller annan dryck baserad på dricksvatten.	Dricksvattnet har kariesförebyggande effekt. Bröstuppfödning så länge som möjligt. Vatten med lägre fluoridhalt (gärna omkring 1,0 mg/l) bör användas till mjölkersättningar, vällingar och drycker.	Bröstuppfödning så länge som möjligt. Dricksvattnet bör endast ges vid enstaka tillfällen. Vatten med lägre fluoridhalt (gärna omkring 1,0 mg/l) bör användas till mjölkersättningar, vällingar, och drycker.
6 mån - 1½ år	Inga restriktioner	Se ovan.	Se ovan.
1½ år - 7 år	Inga restriktioner	Inga restriktioner	Dricksvattnet bör endast ges i begränsad omfattning. Undvik välling och drycker som tillretts med detta vatten.