



# FLORÜR

## DURUM RAPORU<sup>(\*)</sup>

*\*Bu rapor Türk Pedodonti Derneđi (TPD) ve TDB Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanmıştır.*

Son zamanlarda ulusal yazılı ve görsel basın organlarında bilimsel veriler ve gerçekler ile bağdaşmayan florür ile ilgili yayınların sıklığı göze çarpmaktadır. Florür ile ilgili bilimsel kanıtlara dayanmayan bu tür yayınların varlığı, Türk Diş Hekimleri Birliği'nin bu durum raporunu yayınlanmasını zorunlu hale getirmiştir. Hazırlanan raporun amacı florürün ağız diş sağlığındaki etkisine dikkat çekmek ve bu konuda kamuoyuna bilgi vermektir.

Dişlerin sağlıklı olarak mevcudiyetleri ağız içerisinde dinamik bir denge ile sürdürülmektedir. Ağız boşluğunda bulunan bakteriler ile şeker bu dengeyi olumsuz yönde etkilerken, tükürük ve florürün dişlerin sağlam kalmasında olumlu etkisi olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

Diş çürüklerinin kontrolü ve engellenmesi için fluorürlerin kullanımı dişhekimliği alanında uzun yıllardır güvenli ve etkili bir yöntem olma özelliğini sürdürmektedir.

Fluorür topikal (diş macunu, gargara, vernik, jel) veya sistemik (fluorür takviyesi, fluorürlü sular ve tuzlar) olmak üzere farklı yollardan uygulanabilmektedir. Günümüzde fluorürün koruyucu etkisinden dişlerin sürmesinden sonra topikal uygulamalar ile sürme öncesi dönemdeki (sistemik) uygulamalardan daha fazla yarar sağlandığı bilinmektedir. Topikal fluorürler oldukça etkilidirler ve fluorür içeren diş macunları dünya genelinde kullanılmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Dünya Dişhekimleri Birliği (FDI), Avrupa Pediatrik Dişhekimliği Birliği (EAPD) ve Amerikan Pediatrik Dişhekimliği Birliği (AAPD) toplumsal bir sağlık problemi olan diş çürüğünün azaltılmasında, içme sularının florlanması da dahil olmak üzere çeşitli yöntemlerle florür uygulamalarının etkili olduğunu bilimsel raporlarla açıklamışlardır.

Günde 2 kere diş hekiminin önerdiği miktarda florürlü diş macunu ile dişlerin fırçalanması çürüğün azaltılmasında önemli rol oynamakta, ayrıca yüksek çürük riski taşıyan bireylerde diş hekimi tarafından uygulanan florür uygulamalarının da çürük oluşumunu engellemede etkili olduğu bilinmektedir.

Son zamanlarda basında yer alan yüksek dozda sistemik florür alımının zararlı etkilerinin zeka geriliğine ve bazı sağlık problemlerine yol açtığı iddia edilmektedir. Söz konusu haberlere konu olan bilimsel araştırmalarda çok yüksek toksik dozda florür içeren doğal içme suları kullanılmıştır.

\* Yüksek doz sistemik fluor alımının düşük IQ ile ilişkisini gösteren çalışmalar doğal içme sularında kabul edilen optimum seviyeden çok daha yüksek seviyelerde fluor bulunan Çin, Moğolistan ve İran gibi ülkelerin fakir ve kırsal topluluklarında yapılmıştır. Bu çalışmalarda, IQ seviyesi üzerinde çok etkili olduğu bilinen ebeveynlerin eğitim düzeyleri, sosyoekonomik durumları, hava su kirliliği gibi faktörler değerlendirilmemiştir. Bu çerçevede IQ seviyesi ve içme suyundaki fluor seviyesi arasında ilişkinin bu çalışma sonuçlarına göre kurulması şüphe uyandırmaktadır.

\* Deney hayvanlarında yapılan bir çalışmada, 3 hafta süresince hamile hayvanlara 0.5ppm, 30ppm ve 100ppm olacak şekilde fluorlu su içirilmiştir. 0.5ppm ve 30ppm fluor ilave edilmiş su içen hayvanlarda beyinde herhangi bir değişiklik izlenmezken 3 hafta boyunca 100ppm fluor içirilmiş hayvanlarda kronik fluor toksisitesi meydana gelmiştir. Kronik fluor toksisitesinin uzun süreli olduğu durumlarda, nöronal ve serebrovasküler bütünlük bozulmakta, anormal davranış paternleri açığa çıkmakta ve beyinde metabolik lezyonlar meydana gelmektedir. Yüksek dozda uzun süre fluor alımını içeren hayvan çalışmaları sonuçlarına dayandırılarak insanlarda da uzuvlarda paraliz, vertigo, eklemlerde spastisite ve mental keskinlikte bozulma gibi nörolojik komplikasyonların olabileceği yönünde değerlendirmeler yapılmıştır. Ancak bu hayvan çalışmalarında deney grubu hayvanları tarafından tüketilen fluor dozu insanlar için optimal olarak belirtilen dozun çok çok üstündedir.

Tüm bu bilgiler ışığında günde 2 kere yaşa uygun dozda fluorlu diş macunu ile dişlerin fırçalanması ve çürük risk grubuna uygun topikal fluor uygulaması yapılması diş çürüğünün azaltılmasında önemli rol oynar. Topikal uygulamalar sonrası yutulan fluor miktarının tehlike arz etmediği gösterilmesine karşın özellikle tükürme kabiliyeti olmayan küçük çocuklarda kullanılan yüksek konsantrasyonlu topikal fluor ajanlarının konsantrasyonu, uygulama protokollerine uyulması, yutulmasının önlenmesi için tükürük emici kullanımı, uygulama sıklığı ile beraber çocuk tarafından alınan günlük fluor miktarının doğru değerlendirilmesi önemlidir. Küçük çocuklarda yutma riskinden dolayı toksik riski azaltmak amacıyla fluor verniği kullanımı önerilir. Uygulama aralığı ve sıklığı da çürük risk grubuna göre planlanmalıdır.

***Bu anlamda, bahsi geçen yazıda belirtildiği gibi “kan yoluyla dişe gitmesi” ifadesi bilimsel olarak alt yapısı olmayan ve içi boş bir ifadedir.***

*Güncel araştırmaların güvenilirliğinin en yüksek derecede kanıtlandığı meta-analizler ve kılavuzları (guideline) içeren araştırma sonuçları incelendiğinde florid verniğinin yılda 2 kez uygulanmasının A (en güçlü) kanıt seviyesinde olduğu görölmektedir*

*Ülkemiz içme sularındaki florid oranı gözönüne alındığında, bahsi geçen yazıdaki olasılıklar mümkün görölmemekte ve kamuoyu yanlış bilgilendirilmektedir.*

*Pediatristler ve çocuk diş hekimleri arasında bu koruyucu ve durdurucu tedaviler büyük önem taşımaktadır. Çocuklar için koruyucu bakımı reddeden ebeveyn ve baktıcılarda önemli bir halk sağlığı sorunu olmaktadır.*

Çürük önlemek için kullanılan oral florür kaynakları toksik dozda florür **içermemektedir** ve **güven vericidir**. Dişhekimleri flor uygulamalarında gereken önlemleri alacak eğitim ve beceriye sahiptirler. Diş hekimlerinin önerdiği uygun miktarlarda kullanılan florür insan sağlığı üzerine hiçbir yan etki **oluşturmamaktadır**.

**Tablo: Yař gruplarına göre macunlardaki florid konsantrasyonları ve günlük kullanım miktarları**

<b>Yař grubu</b>	<b>Florid konsantrasyonu</b>	<b>Günlük kullanım</b>	<b>Günlük kullanım miktarı</b>
6 ay – 2 yař	500 ppm	2	Sürüntü řeklinde
2-6 yař altı	1000+ ppm	2	Bezelye büyüklüđu
6 yař ve üstü	1450 ppm	2	1-2 cm

\*Bu rapor Türk Pedodonti Derneđi (TPD) ve TDB Eğitim Komisyonu tarafından hazırlanmıştır.

## Kaynaklar

1. Policy Statement “Maintaining and Improving the Oral Health of Young Children” American Academy of Pediatrics 2014;134(6):1224-29.
2. [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/oralhealth/en/index2.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/oralhealth/en/index2.html),
3. Guidelines on the use of fluoride in children: an EAPD policy document. European Archives of Paediatric Dentistry 2009; 10(3): 129-135.
4. Guideline on Fluoride Therapy American Academy of Pediatric Dentistry 2014;37(6):176-9.
5. Kundu H, Basavaraj P, Singla A, Gupta R, Singh K, Jain S. Effect of fluoride in drinking water on children's intelligence in high and low fluoride areas of Delhi. *J Indian Assoc Public Health Dent* 2015; 13: 116-121.
6. Wang SX, Wang ZH, Cheng XT et al. Arsenic and fluoride exposure in drinking water: children's IQ and growth in Shanyin county, Shanxi province, China. *Environ Health Perspect* 2007; 115: 643-647.
7. Trivedi MH, Verma RJ, Chinoy NJ, Patel RS, Sathawara NG. Effect of High Fluoride Water on Intelligence of School Children in India. *Fluoride* 2007; 40: 178-183.
8. Sebastian ST, Sunitha S. A cross-sectional study to assess the intelligence quotient (IQ) of school going children aged 10-12 years in villages of Mysore district, India with different fluoride levels. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015; 33: 307-311.
9. Shivaprakash PK, Ohri K, Noorani H. Relation between dental fluorosis and intelligence quotient in school children of Bagalkot district. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2011; 29: 117-120.
10. Lu Y, Sun ZR, Wu LN, Wang X, Lu W, Liu SS. Effect of High-Fluoride Water on Intelligence in Children. *Fluoride* 2000; 33: 74-78.
11. Topical fluoride for caries prevention ADA Center for Evidence-Based Dentistry, 2013