

GIDA ENDÜSTRİSİNDE HİJYEN VE SANİTASYON

Doç. Dr. Ayşe GÜNEŞ BAYIR

@Ayşe Güneş Bayır/İzinsiz iktibas edilemez ve çoğaltılamaz.

Normal Flora

- Hastalık etkenlerinin saptanması,
 - klinik örnek alınması,
 - taşınması,
 - gerektiğinde saklanması,
- uygun ortamlara ekim yapılması,
- değerlendirme ve tedavide önem taşımaktadır.

- Kalıcı Flora
- Geçici flora

ELDEKİ NORMAL FLORA

- Farklı el hijyeni uygulamalarının amacını anlayabilmek için, cilt florasının bilinmesi önemlidir.
- İnsanlarda normal bakteriyel deri florası anatomik bölgelere göre farklılık göstermektedir.
- Genel olarak deride, özel olarak da ellerde birisi devamlı yerleşik olan kalıcı, diğeri de kısa süreli olarak kontaminasyon sonucu bulaşan geçici olmak üzere iki tür mikroorganizma topluluğu bulunur.

ELDEKİ NORMAL FLORA

- **GEÇİCİ FLORA:**

Cildin yüzeysel kısmına kolonize olur ve uzaklaştırılabilir.

- **KALICI FLORA:**

Cildin derin tabakalarında bulunan bakterilerdir, uzaklaştırılamaz.



Geçici Flora

- Temas veya benzeri bir yolla ya da sadece havadaki mikroorganizmaların deri yüzeyine tutunmasıyla oluşan floradır.
- Oluşabilecek mikroorganizma türleri çok çeşitli olmakla beraber genellikle patojenlerden meydana gelir.
- Normalde sağlıklı bir deri, sağlam ve pürüzsüz olacağından bu patojenler deride uzun süre barınamaz ve basit bir hijyenik uygulama ile bulunduğu yerden uzaklaştırılabilir. Ancak deri yüzeyinde herhangi bir yara, çizik gibi deformasyonlar varsa ve kişisel temizlik yetersizse bu bölgede enfeksiyon oluşumu meydana gelebilir.
- Ayrıca geçici flora ile kirlenmiş bir elin ağız, burun, göz gibi nemli ortamlara teması ile de patojenler vücuda girip çeşitli hastalıklara sebep olabilir.

Kalıcı Flora

- Genellikle değişmeyen, kısa süreli ortadan kaldırılsa bile yeniden oluşabilen, genellikle sabit kabul edilen, süreklilik gösteren mikroorganizma topluluğudur.
- Yaş ve beslenmeye bağlı gelişir.
- **Fonksiyonları:**
 1. **Bakteriyel interferans** (patojen bakterilerin kolonizasyonu engelleme yeteneği)
 2. Asit prodüksiyonu (Mide, vajina)
 3. Savunma
 4. Metabolik (Kalın barsakta **B12, K vitamini ve bazı enzimlerin** sentezi)
 5. **Bakteriosidal etki** (bakterileri öldürücü) ve toksinlerin yıkımı
 6. Bağışıklık sistemini sürekli olarak stimüle etmek(->IgA sekresyonu)

ELDEKİ KALICI FLORA

- Daimi flora olarak da tanımlanan bu mikroorganizma topluluğu deride inatçı kolonizasyonlar yapar.
- Bu mikroorganizmaların çoğu derinin üst tabakalarında yerleşirken %10-20'si daha derin tabakalara yerleşirler.
- Bakteri miktarı vücudun değişik bölgelerinde farklı yoğunluktadır.



ELDEKİ KALICI FLORA

- Su ve sabun ile yapılan mekanik el yıkama işlemlerinden sonra bu bakteri topluluğunun miktarında çok fazla azalma olmaz.
- Bu floranın karakteristik üyeleri *S. hominis*, *S. capitis* ve *S. epidermidis* gibi koagülaz negatif stafilokoklar, mikrokok türleri, *Propionibacterium*'lar ve *Corynebacterium*'lardır.



ELDEKİ KALICI FLORA

- Bu mikroorganizmalar deri dışında hastalık oluşturmazlar ve deride oluşturdıkları enfeksiyonlar sınırlıdır.
- Ancak; deri bütünlüğünün bozulması halinde, immun sistemi baskılanmış hastalarda veya invaziv enstrüman uygulanan hastalarda ciddi enfeksiyonlara neden olabilirler.



ELDEKİ GEÇİCİ FLORA

- Geçici floranın en yaygın patojenleri, pseudomonaslar, metisilin dirençli stafilokoklar ve *Enterobacteriaceae* ailesine ait bakterilerdir.
- Kalıcı floranın azaltılması için cerrahi el yıkama gerekli ise de geçici floranın uzaklaştırılmasında hijyenik el yıkama tek başına yeterlidir.

Sınıflandırma	Mikroorganizma Kökeni	Tipik Örnekler	Mikroorganizma Uzaklaştırma Yöntemi	Hijyenik El Yıkamanın Amacı	Cerrahi El Yıkamanın Amacı
Geçici Flora	Çevre ve hastayla temas	E.coli Pseudomonas, gram-negatif basiller	Hijyenik el yıkama ve dezenfeksiyonu	Geçici floranın eliminasyonu	Geçici floranın eliminasyonu
Kalıcı Flora	Derinin kalıcı mikro-organizmaları	Propionibacterium, Corynebacterium, Koagülaz negatif stafilokoklar, bazen gram-negatif basiller	Cerrahi ovma	Kalıcı florada minimal değişiklik veya değişiklik yok	Kalıcı floranın azaltılması

ELDEKİ GEÇİCİ FLORA

- El derisi devamlı çevre ile ilişki içindedir. Bu yüzden, bir çok mikroorganizma geçici olarak deride bulunur.
- Aşırı terleme, yıkanma ve banyo yapma, kalıcı deri florasında önemli değişikliklere neden olmaz.
- Yağ bezlerinden salgılanan uzun zincirli yağ asitleri, lizozim ve benzeri enzimlerin varlığı, geçici flora mikroorganizmalarının sürekli üreyerek çoğalmalarına engel oluştururlar.

ELLERİN ÇAPRAZ BULAŞTAKİ ROLÜ

- Mikroorganizmalar sağlık personelinin elleri aracılığıyla canlı veya cansız yüzeylere bulaşabilmekte, aynı şekilde ellere pek çok kaynaktan bulaş söz konusu olabilir.
- Enfeksiyon kaynağını sıklıkla insanların (hastalar, sağlık personeli veya nadiren ziyaretçiler) kendi endojen floraları ve cansız çevresel objeler (ekipmanlar, hasta bakım malzemeleri ve tedavi uygulamaları) oluşturur.

ELLERİN ÇAPRAZ BULAŞTAKİ ROLÜ

- Personelinin elleri *S. aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter* türleri ve *Candida spp.* gibi patojen mikroorganizmalar ile kontamine olabilir.
- Takma tırnak kullanımı ile başta gram negatif bakteriler ve mantarlar olmak üzere kontaminasyon doğal tırnaklara göre daha fazla gerçekleşmektedir.

