



# Duyarlı Olması Beklenen Fenotipler

## Sürüm 1.1 Mart 2022

Bu belge, daha önceki “Doğal Direnç ve Nadir (Beklenmeyen) Fenotipler” sürüm 3.3, Ekim 2021 dokümanı temel alınarak hazırlanmıştır. O zamandan beri EUCAST, “doğal” tanımının açıklanması ile ilgili güçlükler nedeniyle, “doğal direnç” tanımlamasını bırakmaya karar vermiştir. Bu belge, türlere göre düzenlenmiş “Dirençli Olarak Beklenen Fenotipler” ve “Duyarlı Olarak Beklenen Fenotipler” olarak iki bölümde ele alınmaktadır. Belgelere ve “Uzman Kurallar” belgesine [https://www.eucast.org/expert\\_rules\\_and\\_intrinsic\\_resistance/](https://www.eucast.org/expert_rules_and_intrinsic_resistance/) bağlantısından ulaşılabilir.

## “Beklenen Fenotipler” ve “Uzman Kurallar” ile ilgili Tanımlar

### Beklenen Fenotipler

Beklenen fenotipler tabloları, tür tanımlanmasının ve duyarlılık test sonuçlarının doğruluğunun desteklenmesi ve gerekmeyen durumlarda duyarlılık testi yapılmasının engellenmesi için kullanılmak üzere oluşturulmuştur. Beklenmeyen bir fenotip ile karşılaşılması; laboratuvarın tür tanımını, antibiyotik duyarlılık testini, ya da her ikisini birden tekrarlaması gerektiğini gösteren bir uyarıdır.

Bir antibiyotik (veya antibiyotik grubu) için “beklenen fenotip” listesindeki bir bakteri, türün üyelerinin büyük çoğunluğu söz konusu antibiyotiğe dirençli (dirençli fenotipte olması beklenenler listesi) veya duyarlı (duyarlı fenotipte olması beklenenler listesi) olduğu için, burada yer almaktadır.

**Dirençli Fenotipte Olması Beklenenler** (eskiden doğal dirençli olarak sınıflandırılanlar). Bir türün (veya tür grubunun) izolatları genel olarak ve hemen hemen tümüyle dirençli ise (kaynağa bakılmaksızın izolatların > %90'nı belirli bir direnç mekanizmasına ve/veya EUCAST tablolarında belirtilen FK/FD sınır değerleri üzerinde MİK değerlerine sahip olduğunda), duyarlı bir sonuç çıkması şüphe ile karşılanmalıdır. Normalde, böyle bir durumda test yapılmasından kaçınılması ve laboratuvarın bir sonuç vermemesi veya mutlaka sonuç isteniyorsa test yapılmaksızın bakterinin “dirençli” bildirilmesi gereklidir. Klinisyen meslektaşlara bu antibiyotiğin söz konusu tür için kullanılmasından kaçınmaları önerilir. Aşağıdaki tablolarda “R “ olarak gösterilen durumlarda, farklı bir sonuç beklenmemektedir.

**Duyarlı Fenotipte Olması Beklenenler:** Bir türün (veya tür grubunun) izolatları, antibiyotiğe genel olarak ve hemen hemen tümüyle duyarlı ise (kaynağa bakılmaksızın izolatların > %90'nı klinik olarak bir direnç mekanizmasından yoksunsa ve/ veya her zaman EUCAST tablolarında belirtilen FK/FD sınır değerlerinin altındaki MİK değerlerine sahipse), dirençli bir sonuç alınması şüphe ile karşılanmalıdır (Aşağıdaki Tablolar). Eğer test yapılmışsa beklenmeyen sonuçlar tür tanımlanması ve/veya duyarlılık testi ile ilgili bir soruna işaret eder ve sonuçlar farklı bir yöntemle doğrulanmalıdır. Sonucun “dirençli” olmasının, kazanılmış bir direnç mekanizmasını yansıttığı düşünülüyorsa, bu durum referans bir yöntemle ve tercihen genom dizi analizi ile doğrulanmalıdır

**Tablo 1 Gram negatif bakterilerde duyarlı fenotip beklenenler (direnç beklenmeyenler)**

Kural	Bakteri türü	Beklenmeyen fenotip
1.1	<i>Enterobacterales</i> ( <i>Morganellaceae</i> ve <i>Serratia marcescens</i> hariç)	Kolistin direnci <sup>1,2</sup>
1.2	<i>Salmonella Typhi</i>	Karbapenemlere direnç
1.3	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ve <i>Acinetobacter</i> spp.	Kolistin direnci <sup>1</sup>
1.4	<i>Haemophilus influenzae</i>	Herhangi bir 3. Kuşak sefalosporine, karbapeneme veya florokinolona direnç <sup>3</sup>
1.5	<i>Moraxella catarrhalis</i>	Herhangi bir 3. Kuşak sefalosporine, veya florokinolona direnç
1.6	<i>Neisseria meningitidis</i>	Herhangi bir 3. Kuşak sefalosporine, veya florokinolona direnç
1.7	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Spektinomisine direnç

<sup>1</sup> Kolistin direncinin nadir olmadığı ülkeler hariç.

<sup>2</sup> Bazı *Salmonella* serotiplerinde kolistin MİK değerleri sınır değerinin biraz üzerinde olabilir (S ≤2; R >2 mg/L).

<sup>3</sup>Florokinolon direncinin nadir olmadığı ülkeler dışında..

**Tablo 2 Gram pozitif bakterilerde duyarlı fenotip beklenenler (direnç beklenmeyenler)**

Kural	Bakteri türü	Beklenmeyen fenotip
2.1	<i>Staphylococcus aureus</i>	Vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin, oritavansin, daptomisin, linezolid, tedizolid, kinupristin-dalfopristin, tigesiklin, eravasiklin veya omadasiklin direnci
2.2	Koagülaz-negatif stafilokoklar	Vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin, oritavansin, daptomisin, linezolid <sup>1</sup> , tedizolid <sup>1</sup> , kinupristin-dalfopristin <sup>1</sup> , tigesiklin, eravasiklin veya omadasiklin direnci
2.3	<i>Corynebacterium</i> spp.	Vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin, oritavansin, daptomisin, linezolid, tedizolid, kinupristin-dalfopristin veya tigesiklin direnci
2.4	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Karbapenemler, vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin, oritavansin, daptomisin, linezolid, tedizolid, kinupristin-dalfopristin, tigesiklin, eravasiklin, omadasiklin veya rifampisin direnci
2.5	Grup A, B, C ve G $\beta$ -hemolitik streptokoklar	Penisilin, sefalosporinler, vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin, oritavansin, daptomisin, linezolid, tedizolid, kinupristin-dalfopristin, tigesiklin, eravasiklin veya omadasiklin direnci
2.6	<i>Enterococcus</i> spp.	Daptomisin, linezolid, tigesiklin, eravasiklin veya omadasiklin direnci İzolatin vankomisin direnci olmadan teikoplanine dirençli olması
2.7	<i>Enterococcus faecalis</i>	Ampisilin direnci
2.8	<i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Enterococcus gallinarum</i> , <i>Enterococcus casseliflavus</i> , <i>Enterococcus avium</i>	Kinupristin-dalfopristine duyarlı ise, tür tanımının yanlış olabileceğini düşünün. Ayrıca ampisilin direnci de varsa, büyük olasılıkla <i>E. faecium</i> 'dur

<sup>1</sup> Linezolid, tedizolid veya kinupristin-dalfopristine dirençli koagülaz-negatif stafilokokların nadir olmadığı ülkeler dışında.

**Tablo 3 Anaerop bakterilerde duyarlı fenotip beklenenler (direnç beklenmeyenler)**

Kural	Bakteri Türü	Beklenmeyen fenotip
3.1	<i>Bacteroides</i> spp.	Metronidazol direnci
3.2	<i>Clostridioides difficile</i>	Metronidazol, vankomisin veya fidaksomisin direnci