

ANTİDİYABETİK İLAÇLAR

DİABETES MELLİTUS TEDAVİSİ

İNSÜLİN

KISA ETKİLİ

ORTA ETKİLİ

UZUN ETKİLİ

ORAL ANTİDİYABETİKLER

İNSÜLİN SALGILATICILAR

SÜLFONİLÜRELER

MEGLİTİNİDLER

İNSÜLİN DUYARLAŞTIRICILAR

METFORMİN

TIAZOLİDİNDİONLAR

DİĞER ANTİDİYABETİKLER

ALFA GLİKOZİDAZ
İNİHİTÖRLERİ

SGLT-2
İNİHİTÖRLERİ

İNKRETİN MİMETİKLER

GLP-1
AGONİSTLERİ

DPP-4
İNİHİTÖRLERİ

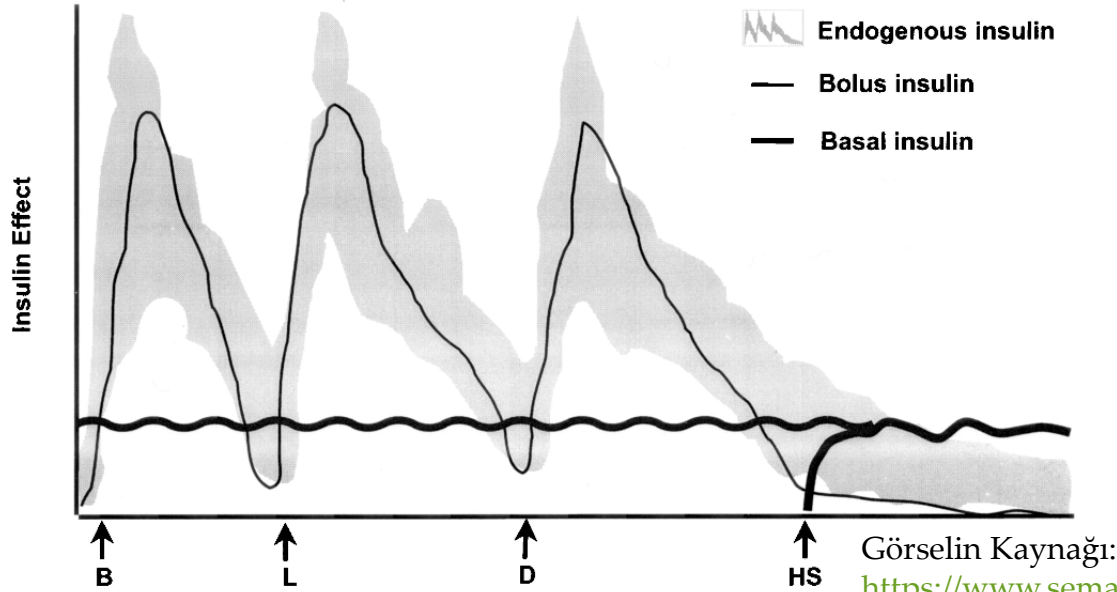
İNSÜLİN

- Tip-1 diyabette **mutlaka** insülin kullanılırken; tip-2 diyabette hastanın durumuna göre **kullanılır veya kullanılmaz**. Örneğin c-peptidi çok düşük veya HbA1c'si çok yüksek olan tip-2 diyabet hastasına insülin başlanır.
- İnsülin preparatları etki sürelerine göre 3'e ayrılır:

<u>KISA ETKİLİ</u>	<u>ORTA ETKİLİ</u>	<u>UZUN ETKİLİ</u>
-Regüler İnsülin -İnsülin Aspart -İnsülin Lispro -İnsülin Glulisin	-NPH (Nötral Protamin Hagedorn)	-İnsülin Glargine -İnsülin Detemir -İnsülin Degludeg

İNSÜLİN

- Kısa etkili insülinler tokluk kan şekerini; uzun etkili insülinler açlık kan şekerini düşürür. Orta etkili insülin açlık kan şekerini düşürürken tokluk kan şekerini de düşürebilir.
- Fizyolojik insülin salınımı taklit edilerek günde 4 kere kullanılmaktadır. **3 defa kısa etkili**, sabah, öğle ve akşam yemeklerinden sonra tokluk kan şekerini düşürmek için (bolus insülin); 4. olarak **günde 1 kez uzun etkili**, gün içerisinde açlık kan şekerini düşürmek için kullanılır (bazal insülin).



Tokluk kan şekerini düşürenler yemekle bağlantılıyken; açlık kan şekerini düşürenler yemekten bağımsızdır. İstisna olarak orta etkili NPH, açlık kan şekerini düşürür ve yemekle bağlantılıdır.

Kısa Etkili İnsülinler

-Regüler İnsülin
-İnsülin Aspart
-İnsülin Lispro
-İnsülin Glulisin

- Regüler insülin **kısa** etkili insülinidir. Regüler insülinin aminoasit dizisi değiştirilerek **hızlı** etkili insülin analogları; insülin aspart, lispro ve glulisin elde edilmiştir.
- İnsülin analoglarının (İnsülin aspart, lispro ve glulisin) etkileri regülere göre **daha hızlı başlar ve daha kısa sürer.**

İnsülin	Etki Başlangıcı	Etki Doruğu	Etki Süresi
Kısa Etkili Regüler İnsülin	Yaklaşık 30 dk	2-4 saat	5-8 saat
Hızlı Etkili İnsülin Aspart, Lispro, Glulisin	5-15 dk	45-75 dk	2-4 saat

Kısa ve hızlı etkili insülinler **TOKLUK kan şekerini düşürür.** (Yemekle bağlantılıdır)

Regüler İnsülin (Humulin R)

- İV uygulamaya da uygundur.
- Diyabet hastalarına hastanede acil müdahale için kullanılır.
- **Yemekten 30 dk önce** subkütan enjekte edilmelidir.
- Gestasyonel diyabette kullanılabilir (Günümüzde daha çok insülin aspart kullanılmaktadır).

TÜRKİYE'DE REGÜLER İNSÜLİN İÇEREN MÜSTAHAZARLAR

- ACTRAPID HM 100 IU/ML DERIALTI VE IV KULL. ENJ. COZ. FLAKON
- ACTRAPID HM PENFILL 100/3 IU/ML
- HUMULIN-R 100 IU/ML 10 ML 1 FLAKON
- HUMULIN-R 100 IU/ML 3 ML 5 KARTUS

REGÜLER İNSÜLİN+NPH İÇERENLER

- HUMULIN-M KARTUS 100 IU/ML 5x3 ml KARTUŞ
- MIXTARD 30 HM KARTUS 100 IU/ML 5x3 ML KARTUŞ

İnsülin Analogları (İnsülin Aspart, Lispro, Glulisin)

- Regülere göre etki daha **hızlı** başlar ve daha **kısa** sürer.
- Hipoglisemi regüler insülinde daha nadir görülür (Regüler insülinde daha kısa süreli olduğu için).
- **Yemekten önceki 15 dk içerisinde veya yemekten sonraki 15-20 dk içerisinde uygulanır.**
- Hasta uyuncu regüler insülinde daha iyidir.

İnsülin Aspart

TÜRKİYE'DE İNSÜLİN ASPART İÇEREN MÜSTAHZARLAR

- NOVORAPID FLAKON 100 IU/ml 1x10 ml flakon
- NOVORAPID FLEXPEN 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- NOVOMIX 30 FLEXPEN KULL. HAZIR ENJ. KALEMI ICINDE SUSP. 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- NOVOMIX 30 PENFILL ENJEKSİYON ICIN KARTUS ICINDE SUS. 100 IU/ml 5x3 ml kartuş
- NOVOMIX 50 FLEXPEN KULL. HAZIR ENJ. KALEMI ICINDE SUSP. 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- NOVOMIX 70 FLEXPEN KULL. HAZIR ENJ. KALEMI ICINDE SUSP. 100 IU/ml 5x3 ml kalem

Protamin ile etki süresi uzatılmıştır.

İNSÜLİN ASPART+İNSÜLİN DEGLUDEG

- RYZODEG FLEXTOUCH SC ENJEKSİYONLUK COZELTI ICEREN KULLANIMA HAZIR KALEM 100 IU/ml 5x3 ml kalem

Kısa+uzun etkili insülin içermektedir.

İnsülin Lispro

TÜRKİYE'DE İNSÜLİN LİSPRO İÇEREN MÜSTAHAZARLAR

- HUMALOG KARTUS 100 IU/ml 5x3 ml kartuş
- HUMALOG KWIKPEN ENJ. COZELTI ICEREN KULLANIMA HAZIR KALEM 200 U/1 ml 5 kalem
- HUMALOG KWIKPEN SC KULL. HAZIR COZELTI ICEREN ENJ. KALEMI 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- HUMALOG SOLUSYON ICEREN FLAKON 100 IU/ml 1x10 ml flakon
- HUMALOG MIX 25 KARTUS 100 IU/ml 5x3 ml kartuş
- HUMALOG MIX 25 KWIKPEN SC KULL. HAZIR SUS. ICEREN KALEMI 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- HUMALOG MIX 25 SUSPANSİYON ICEREN FLAKON 100 IU/ml 1x10 ml flakon
- HUMALOG MIX 50 KWIKPEN SC KULL. HAZ. SUS. ICEREN KALEM 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- HUMALOG MIX 50 SUSP. ICEREN KARTUS 100 IU/ml 5x3 ml kartuş

Protamin
ile etki
süresi
uzatılmış
tır.

İnsülin Glulisin

TÜRKİYE'DE İNSÜLİN GLULİSİN İÇEREN MÜSTAHZARLAR

- APIDRA SOLOSTAR ENJEKSİYONLUK COZELTI ICEREN KULLANIMA HAZIR KALEM
100 U/ml 5x3 ml kalem

Orta Etkili İnsülinler

-NPH

- **NPH** (Nötral Protamin Hagedorn) insülin, regüler insüline çinko ve protamin eklenerek etki süresi uzatılarak orta etki süreli hale getirilen insülinidir.
- İV verilmez.
- Açlık kan şekerini kontrol eder; tokluk kan şekerini de düşürebilir.
- Yemeklerden 20-30 dk önce uygulanır.

Açlık kan şekerini kontrol eder; **tokluk** kan şekerini de düşürebilir. Hem nispeten **uzun** etkilidir, hem **yemekle bağlantılıdır**, hem de **hipoglisemi riski** vardır.

İnsülin	Etki Başlangıcı	Etki Doruğu	Etki Süresi
NPH	Yaklaşık 2 saat	4-12 saat	18-28 saat

NPH

TÜRKİYE'DE NPH İÇEREN MÜSTAHZARLAR

- HUMULIN-NPH 100 IU/ML 10 ML 1 FLAKON
- HUMULIN-NPH 100 IU/ML 3 ML 5 KARTUS
- INSULATARD HM 100 IU 1 FLAKON
- INSULATARD HM 100 IU 5X3 ML KARTUŞ

NPH+REGÜLER İNSÜLİN İÇERENLER

- HUMULIN-M KARTUS 100 IU/ML 5x3 ml KARTUŞ
- MIXTARD 30 HM KARTUS 100 IU/ML 5x3 ML KARTUŞ

Uzun Etkili İnsülinler

-İnsülin Glarjin
-İnsülin Detemir
-İnsülin Degludeg

- Açlık kan şekerini düşürürler; yemekten bağımsızlardır. (Bazal insülin). Günde 1 kez uygulanır (İstisna olarak Detemir 2×1 olabilir).
- İV verilmezler.
- Hipoglisemi riskleri NPH'dan azdır (Hipoglisemi riski en düşük: Degludeg)
- Diyabetik ketoasidoziste verilmez.
- En uzun yarılanma ömrüne sahip olan: Degludeg.

İnsülin	Etki Başlangıcı	Etki Doruğu	Etki Süresi
İnsülin Glarjin	Yaklaşık 2 saat	Nispeten düz	24 saate kadar
İnsülin Detemir	Yaklaşık 2 saat	3-9 saat	6-24 saat (Doza bağımlı)
İnsülin Degludeg	Yaklaşık 2 saat	Nispeten düz	42 saate kadar

Açlık kan şekerini düşürür, yemekten bağımsızdır.

İnsülin Glarjin

TÜRKİYE'DE İNSÜLİN GLARJİN İÇEREN MÜSTAHAZARLAR

- LANTUS SOLOSTAR KARTUS İCEREN ENJ. KALEMI 100 IU/ml 5x3 ml kalem
- TOUJEO SOLOSTAR SC ENJEKSİYONLUK COZELTI İCEREN KULLANIMA HAZIR ENJEKSİYON KALEMI 300 IU/ml 5x1.5 ml kalem
- BASAGLAR KWIKPEN SC KULL. İCİN ENJ. COZ. İCEREN HAZIR KALEM 100 IU/ml 6x3 ml kalem
- GLARIN SC KULLANIM İCİN ENJ. COZELTI İCEREN KALEM 100 IU/ml 5x3 ml kalem

İnsülin Detemir

TÜRKİYE'DE İNSÜLİN DETEMİR İÇEREN MÜSTAHAZARLAR

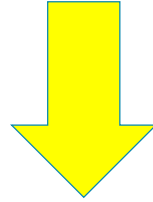
- LEVEMIR FLEXPEN KULL. HAZIR DOLU ENJ. KALEMI ICINDE ENJ. COZ. 100 IU/ml 5x3 ml
- kalem
- LEVEMIR PENFILL KARTUS ICINDE ENJ. COZ. 100 IU/ml 5x3 ml kartuş

İnsülin Degludeg

- Tek başına müstahzarı yoktur. İnsülin Aspart ile kombinasyonu bulunmaktadır.

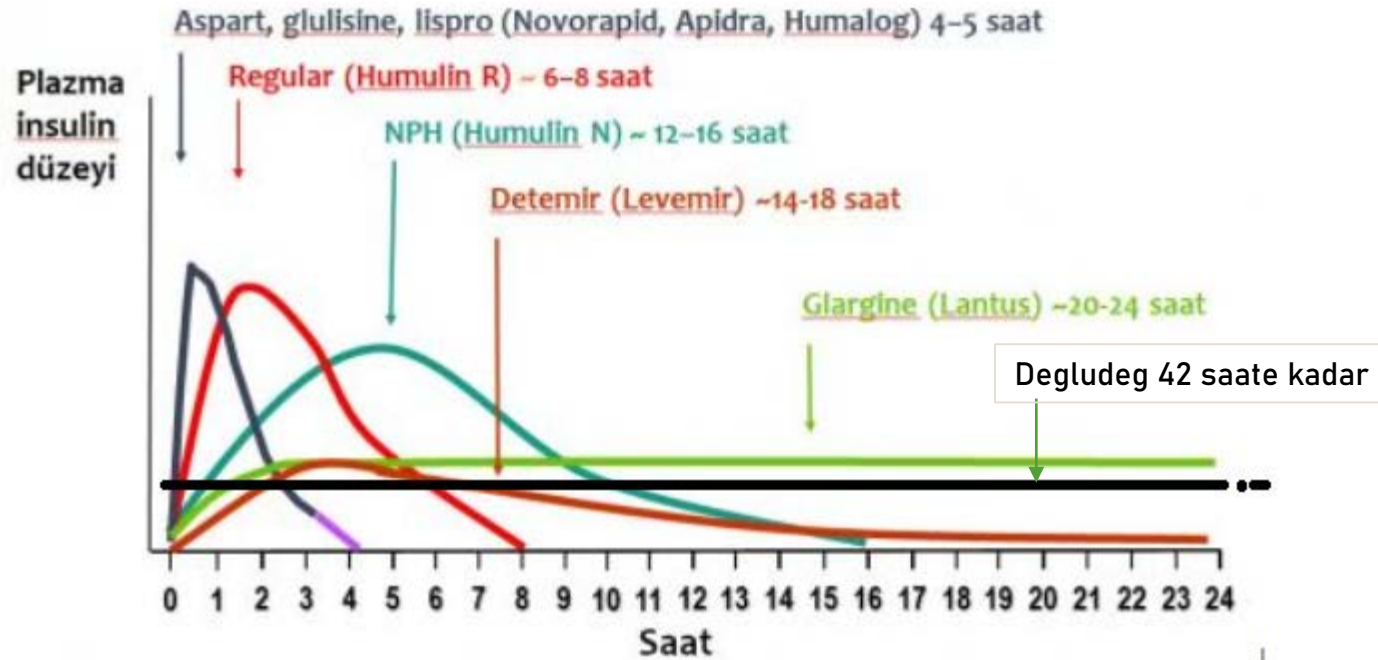
İNSÜLİN DEGLUDEG+İNSÜLİN ASPART

- RYZODEG FLEXTOUCH SC ENJEKSİYONLUK COZELTI ICEREN KULLANIMA HAZIR KALEM 100 IU/ml 5x3 ml kalem



İçinde İnsülin Aspart olduğu için yemekle bağlantılıdır. Günde 1 veya 2 kez uygulanabilir; içinde kısa etkili insülin olduğu için doz ikiye bölünüp 2x1 şeklinde uygulanmalıdır.

İnsülinlerin Etki Süreleri



Görselin Kaynağı: <http://www.beyzaeliuz.com/>

İnsülinin Yan Etkileri

- Uygulama bölgesinde **lipodistrofi** (Enjeksiyon yerinde lokal atrofi veya deri altı yağ doku hipertrofisi) ve **hipersensitivite** görülebilir.
- İnsülin **kilo alımına** sebep olur.
- Böbrek ve karaciğer yetmezliği olan kişiler **doz azaltılmalıdır**.
- İnsülinin neden olduğu en ciddi ve en sık yan etki **hipoglisemidir**.
- Ketoasidoz belirtileri: Sersemlik, bulanık görme, nefeste aseton kokusu, kızarıklık deri, hızlı nabız, bulantı, kusma, karın ağrısıdır.
- Hipoglisemide glisemi düşükken ketoasidoziste glisemi yüksektir.

HİPOGLİSEMİNİN BELİRTİLERİ



Şafak Fenomeni

- İnsülin tedavisi gören tip-1 ve tip-2 diyabetli hastalarda sabah erken saatlerde ortaya çıkan **geçici hiperglisemi** durumudur.
- Dokuların insüline duyarlılığı **sabah 5-8 arasında azalması** olayıdır.
- Şafak fenomeni insüline bağlı bir yan etki değildir.
- **Posthipoglisemik hiperglisemi fenomeni** şafak fenomeninden farklıdır; bu durumda insülin dozu azaltılmalıdır.
- Şafak fenomeni ve posthipoglisemik hiperglisemi fenomeni hipoglisemi ve hiperglisemi nöbetlerinin eşlik ettiği **oynak diyabetin** nedenleridir.

İnsülin Kullanımı

Hazır karışım insülinler



1 İnjektör kalemi içerisindeki süspansiyonun iyice karışmasını sağlayabilmek için iki aşamalı bir karıştırma işlemi gerekmektedir.* Öncelikle koruyucu kapağı çıkartınız.

*Yatay olarak avuç içinde en az 10 kez karıştırma yapınız.



2 Avuç içinde yapılan karıştırma işlemi takiben, injeksiyon kalemini dirsek hizasından en az 10 kere şekildedeki gibi karıştırınız.



3 İğne ucunu injeksiyon kalemine düz ve sıkı bir şekilde çevirerek monte ediniz.



4 Büyük dış iğne kapağını ve iç iğne kapağını çıkarınız. Büyük dış iğne kapağını atmayınız.



5 İğne ucunu yukarı doğru tutarak hava çıkarma işlemi ile sistem içerisinde olabilecek havayı çıkarınız.



6 Enjekte etmeniz gereken insülin dozunu çevirerek seçiniz. Yanlış doz seçiminde doz seçiciyi basıtcı geriye çevirerek dozu düzeltiniz.



7 Yatay edilen injeksiyon tekniğini kullanarak iğneyi cilde batırınız.



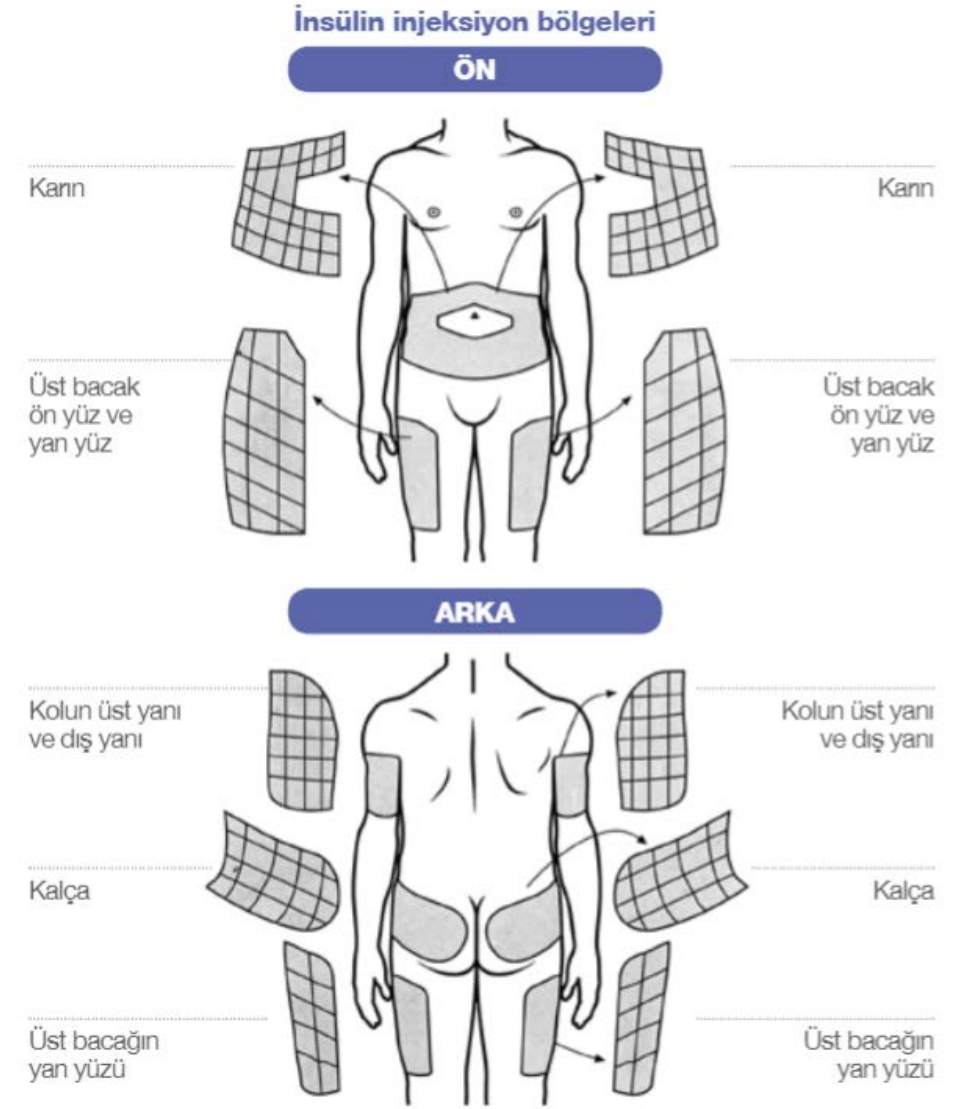
8 İtme düğmesini sonuna kadar basarak, seçilen insülin dorunun tamamını enjekte ediniz. İnjektörün sonras iğne ucu, itme düğmesine basılı şekilde en az 10 saniye cilt altında tutulmalıdır. İğneyi çıkartarak dikkatlice atınız ve injeksiyon kaleminin koruyucu kapağını yerine takınız.

Görselin Kaynağı:

<https://docplayer.biz.tr/77881-Insulinler-ve-insulin-uygulama-teknigi.html>

İnsülin Kullanımı

- İnsülinler karın, uyluk, üst kol ve kalça olmak üzere farklı bölgelerden yapılabilmektedir. İnsülin en hızlı karın bölgesinden emilir. Emilim hızı sırasıyla üst kol, uyluk ve kalçadan yapıldığında daha yavaştır.
- Bu nedenle emilim hızı ve bahsedilecek diğer özellikler nedeniyle bu bölgelerden biri enjeksiyon için tercih edilir. Hastaların en sık kullandığı bölge karın ve bacaklardır.
- Sürekli aynı bölgeden enjeksiyon yapmaya bağlı sorunları önlemek için enjeksiyon bölgeleri arasında rotasyon yapılmalı, yani uygulama yapılan bölgeyi düzenli olarak değiştirilmelidir.



İnsülin Kullanımı

- İnsülin kalem iğneleri ülkemizde 4, 5, 6, 8, 10 ve 12.7 mm'lik olmak üzere farklı uzunlukta temin edilebilmektedir. 4 ve 5 mm'lik iğne uçlarının zayıf, normal kilolu ve hafif şişman bireylerde cilt altı enjeksiyon için uygun olduğunu bildirmektedir. İğnenin ucunun doğru seçiminin yanı sıra cilde giriş açısı da cilt altı dokuya enjeksiyon yapmada önemlidir. Kısa iğne uçları (4, 5 ve 6 mm'lik) 90 derecelik açı ile cildi kaldırmadan uygulanırken, 8 mm'lik iğneler normal kilolu yetişkinde kullanılacaksa 45 derece açı ile cilde uygulanmalıdır.
- İnjektionlar, 8 mm'lik., veya daha uzun iğne ucu kullanılıyorsa çimdik tekniği uygulanır. Baş parmak ve işaret parmağı ya da orta parmak ile enjektionun yapılacağı bölge hafifçe kavranır ve yukarı kaldırılır. Çimdik tekniği uygulanmada uzun iğne uçları ile yapılan enjektionlarda, kas dokusuna enjektion yapma riski vardır. Kısa uçlu iğneler (4, 5 ve 6 mm) kullanılıyorsa çimdik tekniğine gerek yoktur, 90 derece ile cilde girilerek enjektion yapılması uygundur.

İnsülin Kullanımı

- **Buzdolabında** saklanmalıdır (2°C - 8°C). Dondurulmamalıdır. Dondurucu kısmın uzağında saklanmalıdır. Işıktan korumak için kapak, kaleme takılı tutulmalıdır. İlk kez açılmasını takiben ya da yedek olarak taşınırken, **en fazla 4 hafta süreyle oda sıcaklığında saklanabilir**. 30°C 'nin üzerinde saklanmamalıdır. Işıktan korumak için kapak, kaleme takılı tutulmalıdır.
- Hastaya hipoglisemi ve ketoasidoz belirtileri anlatılmalı ve hipoglisemi riskine karşı her zaman yanında şekerli bir şeyler bulundurulması söylenmelidir.
- Eğer öğün atlanacaksa insülin de atlanmalıdır; aksi halde hipoglisemi olabilir.
- Sabah, öğle ve akşam açlık kan şekeri ve gece yatmadan ölçüm olmak üzere **günde 4 kere** kan şekeri ölçümü yapılır.
- Hasta evde kendi kan şekerini ölçmelidir.

İnsülin Kullanımı

Evde kan glikoz takibi (SMBG)

- Evde kendi kendine glikoz ölçüm sıklığı hastaya göre belirlenmeli (bazal-bolus insülin tedavisi altındaki tip 1 diyabetliler, gebeler, insülin pompası kullanan diyabetliler ve kontrolsüz tip 2 diyabetlilerde her gün 3-4 kez; diğer tip 2 diyabetlilerde haftada 3-4 kez)
- SMBG tekniği düzenli olarak gözden geçirilmeli, hastalara glikoz test striplerini usulüne uygun olarak kapalı kutuda ve serin bir ortamda muhafaza etmeleri gerektiği hatırlatılmalıdır.



Görselin Kaynağı:
<https://www.medgadget.com/>

İnsülin Kullanımı

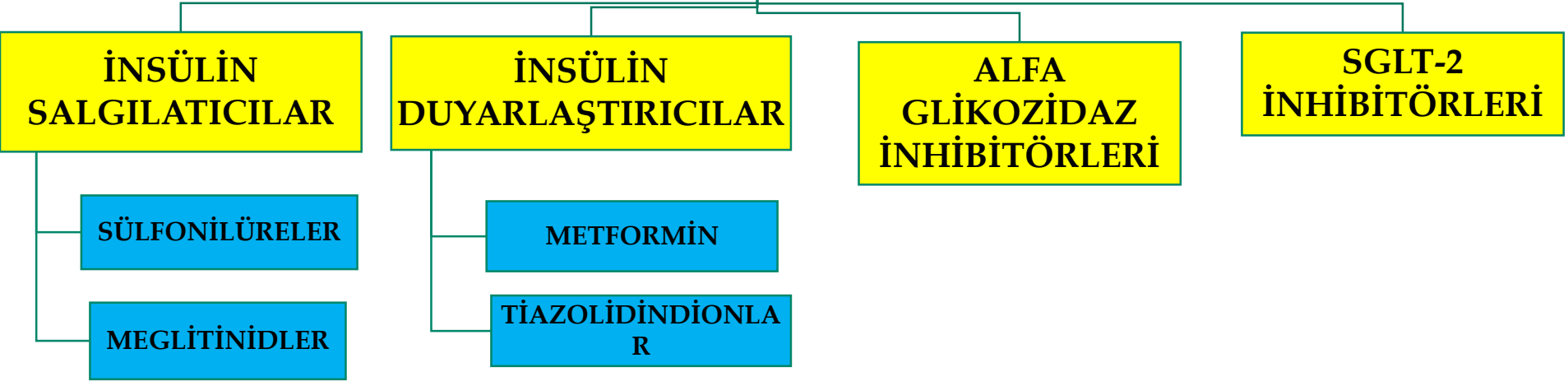
- Sürekli glikoz ölçüm sistemi (glikoz sensörleri), son yıllarda kullanımları giderek artan bu sistemlerin, özellikle tip 1 diyabetli hastalarda ve pregestasyonel diyabetlilerde, hastaların eğitimini kolaylaştırdığı, böylece daha iyi glisemik kontrol sağladığı gösterilmiştir.



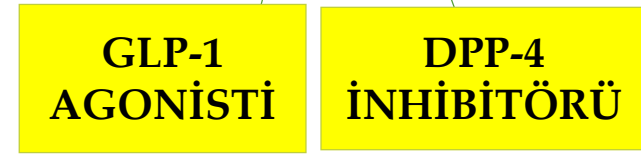
Hastanın Dikkat Etmesi Gerekenler

- ✓ İnsülini her zaman aynı şekilde kullanın.
- ✓ Doktorunuzun önerdiği dozları uygulayın.
- ✓ Fazla insülin kan şekerinizin aşırı düşmesine neden olabilir.
- ✓ Yetersiz insülin ise kan şekerinizin aşırı yükselmesine yol açar.
- ✓ İnsülini her gün kullanın.
- ✓ Doktorunuz söylemediği sürece, enjeksiyonları hiç aksatmayın ve atlamayın.
- ✓ Kullanmadan önce insülinin üzerindeki son kullanma tarihini kontrol edin.
- ✓ Kullanmadan önce insüline bakarak herhangi bir bozukluk olmadığından emin olun.
- ✓ Her zamanki insülin kullanma şeklinizi kaydedin. Her enjeksiyonda kullandığınız insülin tipini ve dozunu yazın.
- ✓ Ayrıca enjeksiyon saatini de kaydedin.
- ✓ İnsülin enjeksiyonlarınızı her gün aynı saatte yapın.
- ✓ Her enjeksiyonu farklı bir enjeksiyon bölgesine uygulayın.
- ✓ Yemek ve egzersizle insülin arasında denge kurun. Aşırı fiziksel aktivite veya çok az yemek yemek, kan şekerinizin aşırı düşmesiyle sonuçlanabilir. Çok fazla yemek ise kan şekerinizi yükseltebilir.

ORAL ANTİDİYABETİKLER



İNKRETİN MİMETİKLER



ORAL ANTİDİYABETİKLER

- İnsülin diyabet tedavisinde güçlü etkinliğe sahiptir fakat **oral alınamaması** önemli bir dezavantajdır. Bu nedenle oral antidiyabetik ilaç bulunması için uzun süre araştırmalar yapılmıştır.
- 1940'lerde tifo tedavisi için kullanılan bir **sülfonamid** türevinin hastalarda **hipoglisemi** yaptığı görülmüş; yine köpeklerde belirgin hipoglisemi oluşturduğu ve köpeğin pankreası cerrahi olarak çıkarılınca bu etkinin **ortadan kalktığı** gözlenmiştir. Bu gözlemden sonra 1955 yılında **karbutamid** adlı **sülfonilüre** tedaviye girmiş, daha sonraları bunu daha az toksik türevleri izlemiştir.
- Daha sonra **fenformin** ve diğer **biguanid** türevleri tedaviye girmiş; bunu 1990'lerde **meqlitinidler** ve **tiyazolidindionlar** izlemiştir.
- 2000'li yılların başlarında farklı mekanizma ile etki gösteren **inkretin-mimetikler** kullanıma girmiştir.

İNSÜLİN SALGILATICILAR

İNSÜLİN SALGILATICILAR

SÜLFONİLÜRELER

MEGLİTİNİDLER

- İnsülin salgılatıcılar, bolus insülin salgılar; **tokluk** kan şekerini düşürürler.
- **Hipoglisemi** riskleri vardır, bu nedenle hasta öğün atlamamalı ve kendini aç bırakmamalıdır. **Antilipolitik** etkileri vardır; kilo aldırırlar.
- Sadece **tip-2 diyabette** kullanılırlar.

Sülfonilüreler

Etki Mekanizması

- ❖ Pankreasın β hücrelerinden insülin salınımını uyarırlar. Hem bazal insülin salgısında hem de glikoz yüklemenin veya yemeğin yaptığı insülin salgısında artış olur.
- ❖ ATP'ye duyarlı K^+ kanallarını bloke ederek depolarizasyona, içeri Ca^{2+} girişine ve insülin ekzositozuna sebep olurlar.
- ❖ Karaciğerde glikoz üretimini azaltabilir ve periferal insülin duyarlılığını artırabilirler.

1. Kuşak Sülfonilüreler

- Tolbutamid, klorpropamid, tolazamid, asetoheksamid
- Polar ilaçlardır. Birinci kuşak sülfonilüreler **ARTIK KULLANILMAZLAR; MÜSTAHAZARI YOKTUR.**

2. Kuşak Sülfonilüreler

- Glipizid, glibenklamid (gliburid), glimeprid, gliklazid, glibornurid, glikidon, glikodiazin
- Lipofilik ilaçlardır. Hem gravimetrik etki güçleri hem de efikasiteleri 1. kuşaktan daha **yüksektir.**

2. Kuşak Sülfonilüreler

- **Tam** veya **tama yakın** absorbe edilirler.
- **Günün ilk ana öğününden hemen önce** veya yemek sırasında alınabilir. Yemekten önce alınması daha iyidir. Genelde **günde 1 kez** kullanılır (Bazen 2×1).
- Plazma albüminine **yüksek** oranda bağlanırlar.
- **Karaciğerde** önemli oranda metabolize edilerek elimine edilirler.
- Karaciğer yetmezliği durumunda doz azaltılması gerekebilir.

Türkiye'de Müstahzarı Olan Sülfonilüreler

- Glibenklamid (Gliburid)
- Glimeprid
- Glipizid
- Gliklazid

Glibenklamid

- Gravimetrik etki gücü **en yüksek olan uzun etkili** iki sülfonilüreden biridir (Diğeri glimeprid).
- **Hipoglisemi riski yüksektir**, bu nedenle çok fazla tercih edilmez.
- Yatkınlığı olanlarda **disülfiram-benzeri reaksiyon** yapabilir.
- Yapıca tiyazid diüretiklerine benzediği için **diüretik etkisi** vardır.

TÜRKİYE'DE GLİBENKLAMİD İÇEREN MÜSTAHZARLAR

- GLIBEN TABLET 5 mg

Glimeprid

- **Uzun** etkilidir ve gravimetrik gücü **yüksektir**.
- Hipoglisemi riski vardır (Glibenklamid kadar değil).
- **Hepatik ve hematolojik** yan etkiler yapabilir.

TÜRKİYE'DE GLİMEPRİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- AMARYL TABLET 1-2-3-4-6 MG
- GLIMAX TABLET 1-2-3-4 MG

Glipizid

- **Orta** etki sürelidir.
- Besinler absorpsiyonu azalttığı için yemekten 30 dk önce alınması iyi olur.
- Hipoglisemi riski vardır (Glibenklamid kadar değil).

TÜRKİYE'DE GLİPİZİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHAZARLAR

- GLUCOTROL-XL TABLET 5-10 MG

Gliklazid

- Nispeten **uzun** etkilidir.
- Trombositler üzerine **antiagregan** etkisi vardır.
- Diğer sülfonilürelere göre **daha az hipoglisemi** yapar; en çok tercih edilen sülfonilüredir.

TÜRKİYE'DE GLİKLAZİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- BETANORM 30-60-80 MG
- DİAMİCRON MR 30-60-80 MG
- EFIKAS MR DEGİSTİRİLMİS SALIMLI BOLUNEBİLİR TABLET 30-60 MG
- MELLİDYS MR MODİFİYE SALIM TABLET 30 MG

Gliklazidin MR formu 2×1 yazılmış olsa da kahvaltıdan önce, **1×2** olarak alınması önerilir.

Sülfonilürelerin Yan Etkileri

- **Mide-bağırsak kanalını tahriş ederek** bulantı, kusma, mide ekşimesi, karın ağrısı ve diyare yapabilir.
- Ciltte **alerjik döküntü** oluşabilir.
- **Kemik iliğini deprese ederek** lökopeni, trombositopeni ve agranülositoz yapabilirler.
- Kilo artışına sebep olurlar.
- Uzun süre kullanıldıklarında potansiyel **kardiyotoksik** etkilere sebep olabileceği için kalp hastalarında kullanılmaması önerilir.
- Tip-1 diyabette, karaciğer ve böbrek yetmezliğinde, laktasyon ve gebelikte **kontrendikedir**.

Sülfonilürelerin Yan Etkileri

- **Hipoglisemi** yaparlar. Bu nedenle hasta **öğün atlamamalı** ve **kendini aç bırakmamalıdır**. Yanında her zaman şekerli yiyecekler bulundurmalıdır. Hipoglisemi belirtileri hastaya anlatılmalıdır.
- Hasta olmayan kişilerde de hipoglisemi yapar.

HİPOGLİSEMİ RİSKİNİ ARTIRAN DURUMLAR

- ✓ Aşırı doz ilaç alımı
- ✓ Karaciğer ve böbrek yetmezliği
- ✓ Yaşlı hastalar
- ✓ Düzensiz beslenme
- ✓ Hipoglisemi riski olan başka ilaçlarla birlikte kullanım (beta-blokör gibi)
- ✓ Alkol tüketimi
- ✓ Sülfonilürelerin metabolizmasını, atılımını azaltan ilaçlarla birlikte kullanım (aspirin, sülfonamid gibi)
- ✓ Diyabet hastası olmayan kişiler tarafından yanlışlıkla alım

Meglitinidler

Etki Mekanizması: İnsülin salınımını uyarırlar. Sülfonilürelerin aksine etkisi hızlı başlar ve kısa sürer.

- Sülfonilüreler gibi günde 1 kez değil **her öğün yemekten önce** alınır; tokluk kan şekerini düşürür. (3×1)
- Etki süresi kısa olduğu için hipoglisemi yapma potansiyeli daha düşüktür. Fakat öğün atlanırsa mutlaka **ilaç da atlanmalıdır**; hipoglisemi oluşabilir. Öğün eklenirse **ilaç da eklenir**.
- **Yemekten önceki 30 dk içerisindeki** zaman diliminde alınmalıdır (0-30 dk).
- Sülfonilüreler ile birlikte kullanılmamalıdır.

MEGLİTİNİDLER

- Repaglinid
- Nateglinid

Repaglinid

- Bağırsaktan **çok çabuk** absorbe edilir.
- Karaciğerde hızlı metabolize edilir.

TÜRKİYE'DE REPAGLİNİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- DIAFREE TABLET 0.5 MG
- NOVONORM 0.5-1-2 MG

REPAGLİNİD+METFORMİN

- PAREGLIN FILM TABLET 1 MG/500 MG-2 MG/500 MG

Nateglinid

- abuk absorbe edilir.
- **Ürik asit düzeylerini artırabilir.**

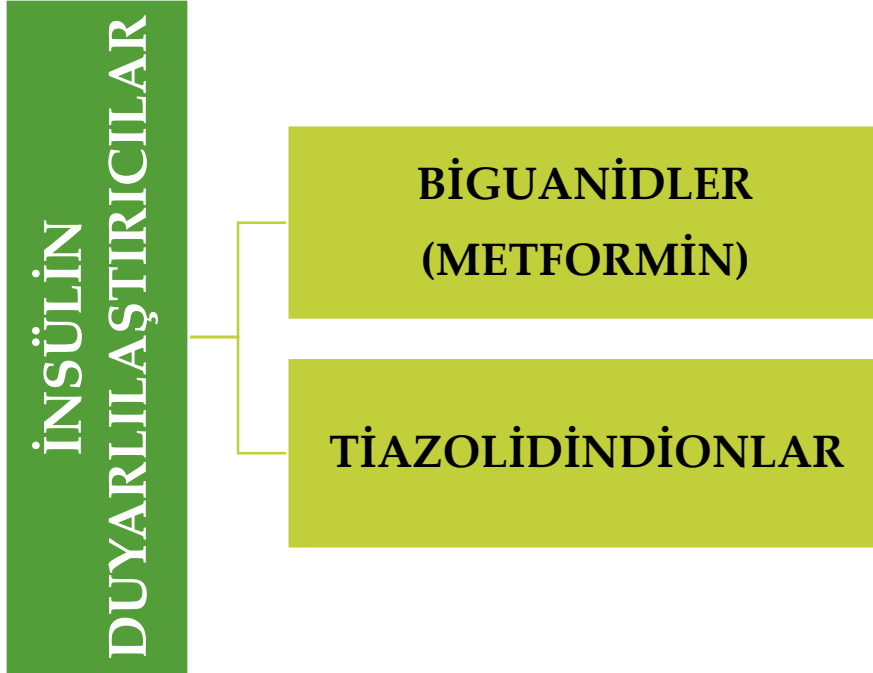
TÜRKİYE'DE NATEGLİNİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- INCURIA FILM KAPLI TABLET 120 MG
- INGLEX FILM TABLET 120 MG
- NAGLID TABLET 120 MG
- TEGLIX FILM TABLET 120 MG

Meglitinidlerin Yan Etkileri

- **Hipoglisemi ve kilo artışına** neden olurlar fakat sülfonilüreler kadar **değildir**.
- Kusma, karın ağrısı, diyare gibi **gastrointestinal rahatsızlıklara** sebep olabilir.
- Ciltte döküntü gibi **alerjik reaksiyonlara** sebep olabilir.
- Nateglinid **ürik asit** düzeylerini artırabilir.
- Karaciğer yetmezliği olanlarda dikkatli kullanılmalıdır.

İNSÜLİN DUYARLILAŞTIRICILAR



- **Açlık** kan şekerini düşürürler.
- Hipoglisemi yapmazlar.
- Reseptör **duyarlılığını** artırırılar.

BİGUANİDLER (METFORMİN)

- Biguanid grubundaki tek ilaç **metformin**dir.
- **Tip-1 ve tip-2** diyabette kullanılır. Tip-2 diyabette genelde **ilk tercih** edilen ilaçtır.
- İştahı azalttığı için **kilo kaybı** yapabilir. İnsülin salgılatıcıların aksine kilo kaybına neden olduğu için kilolu hastalarda onlara tercih edilir. Bu özelliğinden dolayı suistimal edilerek sadece kilo vermek amaçlı kullanılması hastanın durumuna göre değişir; eğer hastanın hem insülin direnci hem de fazla kilosu varsa metformin verilir.
- Hasta böbrek yetmezliği bakımından izlenmelidir ve yetmezlik olması halinde ilaç bırakılmalıdır.

Metformin

Etki Mekanizması: Beta hücrelerini etkilemez; insülin salgısını artırmaz. İnsülin direncini azaltır.

- ❖ Periferik dokularda insülinin etkinliğini reseptör düzeyinde artırır; yani reseptör duyarlılığını artırır. Glikozun kullanımını artırır; laktik asit oluşumu hızlanır.
- ❖ Hepatik glikoz üretimini azaltarak açlık kan şekerini düşürür.
- ❖ İnce bağırsaktan glikoz emilimini bir miktar azalttığı düşünülmektedir.

- **Hızlı** absorbe edilir, etki süresi **kısa**dır; **böbreklerden** hızlı elimine edilir.
- Plazma proteinlerine **bağlanmaz**.
- Bağırsaktan **B₁₂ vitamini** ve **folik asit** absorpsiyonunu **azaltır**.
- 2×1 500 mg veya 1×1 veya 2×1 850 mg, sabah ve akşam yemekleriyle birlikte alınmalıdır. Eğer 1000 mg yazılmışsa bunu ikiye bölerek 2×1 500 mg şeklinde kullanması önerilmelidir.

Metformin

TÜRKİYE'DE METFORMİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- DIABEST FİLM TABLET 850-1000 MG
- DIAFORMIN FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLİFOR FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLINEXT MR FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLUCOPHAGE FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLUCOTARD FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLUFORCE FİLM TABLET 850-1000 MG
- GLUKOFEN FİLM TABLET 850-1000 MG
- MATOFIN FİLM TABLET 850-1000 MG
- MATOFIN XR TABLET 500-1000 MG
- MEFODAY MR FİLM KAPLI TABLET 500-850-1000 MG
- METFORIX FİLM KAPLI TABLET 850-1000 MG
- METFULL EFERVESAN TABLET 500-1000 MG

Metformin

METFORMİNİN KOMBİNE HALDE BULUNDUĞU MÜSTAHZARLAR	KOMBİNASYON
<ul style="list-style-type: none">• DROPIA-MET FİLM TABLET 15 MG/500 MG-15 MG/800 MG• GLIFIX PLUS FİLM TABLET 15/850 MG-15/1000 MG• PIO-MET FİLM TABLET 15/850 MG• PREKO FİLM TABLET 15/850 MG	METFORMİN+PIOGLİTAZON
<ul style="list-style-type: none">• GALVUS MET FİLM TABLET 50/850 MG-50/1000 MG• VIDAPTİN MET FİLM KAPLI TABLET 50/850 MG-50/1000 MG	METFORMİN+VİLDAGLİPTİN
<ul style="list-style-type: none">• JANUMET FİLM TABLET 50/850 MG-50/1000 MG	METFORMİN+SİTAGLİPTİN
<ul style="list-style-type: none">• PAREGLİN FİLM TABLET 1/500 MG-2/500 MG	METFORMİN+REPAGLİNİD
<ul style="list-style-type: none">• SYNJARDY FİLM KAPLI TABLET 5/1000 MG-12,5/1000 MG	METFORMİN+EMPAGLİFLOZİN

Metforminin Yan Etkileri

- **Gastrointestinal yan etkiler;** bulantı, kusma, karın ağrısı, iştah kaybı, diyare, dispepsi ve **ağızda metalik tat** yapar. Bu yan etkilerden dolayı hastanın ilacı bırakmaması gerektiği, bu belirtilerin **7-14 gün** içinde geçeceği ve ilacı yemeklerle birlikte alması halinde bu yan etkilerin azalacağı anlatılmalıdır.
- **Kilo kaybı** gözlenebilir.
- **Terleme** yapabilir.
- Gebelerde ve emzirenlerde **kontrendikedir**.
- Kreatinin klirensi **30-45 arasında** olan hastalarda kullanılması önerilmez.
- 65 yaş üzerinde **rutin böbrek fonksiyonları** izlenmelidir.

Metforminin Yan Etkileri

- Nadiren de olsa **laktik asidoz** yapabilir. Laktik asidoz belirtileri -uyuşma, baş dönmesi, mide bulantısı, şiddetli karın ağrısı, kusma, düzensiz soluma, karıncalanma gibi- hastaya anlatılmalı böyle bir durumla karşılaşması halinde hemen doktora gitmesi söylenmelidir.

LAKTİK ASİDOZ RİSKİNİ ARTIRAN DURUMLAR

- Karaciğer hastalığı, yetmezlik
 - KOAH
 - Ağır kalp yetmezliği
- Uzun süreli açlık veya düşük kalorili diyet
 - Laktik asidoz öyküsü
 - Aşırı alkol tüketimi
 - Sepsis
- Böbrek hastalığı, yetmezlik



Cerrahi girişimler ve iyotlu kontrast madde kullanılan işlemlerde metformin kullanımı işlemden **24 saat önceden durdurulmalıdır** ve **işlemden sonra 48 saat metformin kullanılmamalıdır**. Hastaya bu konuda mutlaka hasta eğitimi yapılmalıdır.



Tiazolidindionlar

- Rosiglitazon ve pioglitazon bulunur. Rosiglitazon kardiyovasküler yan etkiler gösterdiği için piyasadan çekilmiştir. Şuan piyasada sadece **pioglitazon** bulunmaktadır.
- **Sadece tip-2 diyabette** kullanılır (Metformin tip-1 ve tip-2'de kullanılıyordu).
- **Açlık kan şekerini düşürür.**
- Hipoglisemi **yapmaz.**
- Etki gösterebilmesi için ortamda insülin bulunmalıdır ve buna direnç gelişmiş olmalıdır.

Pioglitazon

Etki Mekanizması: İnsülin duyarlılığını artırır. İnsülin direncini azaltarak insüline bağımlı glikoz kullanımını artırır ve hepatik glikoz üretimini azaltır.

- Karaciğerden elimine edilir.
- Günde **1 kez** yemekten bağımsız alınır.
- Karaciğer fonksiyon testleri **3 katın üzerine çıkarsa ilaç kesilmeli.**
- Hastada **kalp yetmezliği** varsa **kontrendikedir.**
- **Karaciğer yetmezliği** olanlarda **kontrendikedir.**
- CYP3A4 enzimini indükler.

Pioglitazon

TÜRKİYE'DE PİOGLİTAZON İÇEREN MEVCUT MÜSTAHAZARLAR

- ACTOS TABLET 15-30 MG
- DIALIC EFERVESAN TABLET 15-30-45 MG
- DROPIA TABLET 15-30-45 MG
- GLİFİX TABLET 15-30-45 MG
- PIOFORCE TABLET 15-30 MG
- PIOFOX TABLET 15-30-45 MG
- PIOGTAN TABLET 30-45 MG
- PIONDIA FILM TABLET 30 MG
- DYNDION TABLET 15-30 MG

PİOGLİTAZON +METFORMİN

- DROPIA-MET FILM TABLET 15 MG/500 MG-15 MG/800 MG
- GLIFIX PLUS FILM TABLET 15/850 MG-15/1000 MG
- PIO-MET FILM TABLET 15/850 MG
- PREKO FILM TABLET 15/850 MG

Pioglitazonun Yan Etkileri

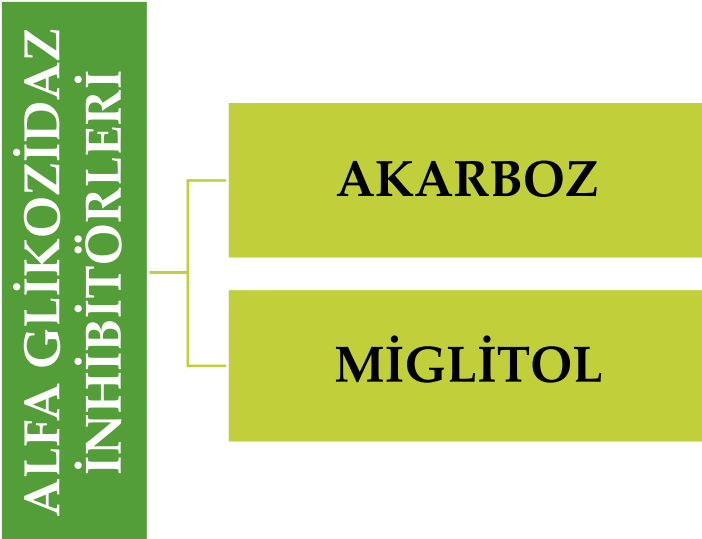
- Vücutta **su tutulması ve ödem** yapabilir.
- **Kilo artışına** sebep olur.
- **Anemi** yapma riski vardır.
- **Kırık riskini** artırır. Kırık risk faktörü taşıyan kişilerde risklidir (örneğin yaşlılarda).
- Hepatotoksik etki potansiyeli vardır; tedaviye başlamadan önce ve tedavi sırasında karaciğer fonksiyon testleri rutin olarak ölçülmelidir.
- Mesane kanseri riskini artırabilir.

ALFA GLİKOZİDAZ İNHİBİTÖRLERİ

- **Alfa-glikozidaz enzimi**, ince bağırsak epitel hücrelerinin apikal membranında bulunur, besinler içindeki monosakkarit, disakkarit ve polisakkaritleri hidroliz eder; karbonhidratlar sindirilebilir monosakkaritlere (glikoz) dönüştürülerek bağırsaklardan absorbe edilir hale getirilir.
- Bu enzimi geri dönüşümlü inhibe ederek etki gösteren alfa-glikozidaz inhibitörü ilaçlar, **öğünün başlangıcında alındığında** karbonhidratların sindirimini geciktirerek **TOKLUK** kan şekerini düşürürler. Bağırsaktan glikoz Emilimini azaltır.
- Sindirilemeyen karbonhidratlar absorbe edilmeden bağırsak lümeninde kalır ve dışkı ile atılır.
- Tip-2 diyabet tedavisinde kullanılır.

ALFA GLİKOZİDAZ İNHİBİTÖRLERİ

- İnsülin salınımını uyarmazlar, insülin duyarlılığını artırmazlar; vücutta olan glikozu değil **öğünle gelen glikozu atarlar**. Bu nedenle tek başına kullanıldıklarında **hipoglisemi yapmazlar**. Ancak insülin, sülfonilüreler veya repaglinid ile kombine tedavide bu ilaçların hipoglisemi riskini artırır.



Türkiye'de miglitolun mevcut müstahzarı bulunmamaktadır. Sadece akarbozun müstahzarı vardır.

Akarboz

- Zayıf bir şekilde emilir.
- **Ana öğünün ilk lokmasıyla birlikte çiğnenir veya ana öğünden 5 dk önce su ile alınır.**
- **Günde 3 kere** her öğünden önce kullanılır ama bağırsakta dayançsızlık olmaması için başlangıçta tek doz (1 öğün) alınmalı daha sonra yavaş yavaş tam doza (3 öğün) geçilmeli.
- Öğün atlanırsa ilaç da atlanmalı, öğün eklenirse ilaç da eklenmelidir.

TÜRKİYE'DE AKARBOZ İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- GLUCOBAY 50-100 MG

Akarbozun Yan Etkileri

- **GIS yan etkileri** çok fazladır.
- İnce bağırsakta sindirilmeyen karbonhidratlar kalın bağırsağa ulaştınca orada mikroflora mikroorganizmaları tarafından parçalanır ve gaz açığa çıkar; **karında bu gaza bağlı şişkinlik, geğirme ve yellenme** sık görülür (Antiasid bu gaz üzerine etkili değildir). Buna bağlı karın ağrısı, feçeste yumuşama ve diyare görülebilir.
- Nadir de olsa karaciğer enzim düzeylerini yükseltebilir; sarılık ve hepatit yapabilir. Karaciğer fonksiyon testleri rutin izlenmelidir.
- Alerjik **cilt döküntülerine** sebep olabilir.
- Hepatik yetmezlikte, böbrek fonksiyon bozukluğunda ve enflamatuvar bağırsak hastalığı, kolon ülserasyonu gibi bağırsak sorunlarında **kullanılmamalıdır.**

SGLT-2 İNHİBİTÖRLERİ

- **Sodyum-glikoz kotransporter 2 proteini (SGLT-2)**, böbreğin tübüler lümeninden süzülen glikozun yeniden **geri emilmesinden** sorumludur.
- SGLT-2 inhibitörleri ile böbreklerden geri emilim engellenir, glikozun reabsorpsiyonu azaltılır; **idrarla glikoz atılımı artar** ve kan glikozu düşer.
- SGLT-2 inhibisyonu ile **sodyumun** da yeniden geri emilimi engellenir; ozmotik diürez oluşumuna neden olur. Sistolik kan basıncını da azaltabilir.
- Böbrek fonksiyon bozukluğu olan hastalarda ve 75 yaş üzerinde kullanılmamalıdır.

SGLT-2 İNHİBİTÖRLERİ

SGLT-2 İNHİBİTÖRLERİ

EMPAGLİFLOZİN

DAPAGLİFLOZİN

KANAGLİFLOZİN

ERTUGLİFLOZİN

- İnsülininden bağımsız etki gösterir, **TOKLUK** kan şekerini düşürür.
- Günde **1 kez** alınır (yemekten bağımsız), gün boyunca glikoz emilimini engeller.
- Tip-2 diyabette kullanılır.
- Piyasada **dapagliflozin ve empagliflozinin** müstahzarı bulunmaktadır.

Empagliflozin

TÜRKİYE'DE EMPAGLİFLOZİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- JARDİANCE FİLM TABLET 10-25 MG

EMPAGLİFLOZİN+METFORMİN

- SYNJARDY FİLM KAPLI TABLET 5/1000 MG-12,5/1000 MG

Dapagliflozin

TÜRKİYE'DE DAPAGLİFLOZİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

FORZIGA FİLM TABLET 10 MG

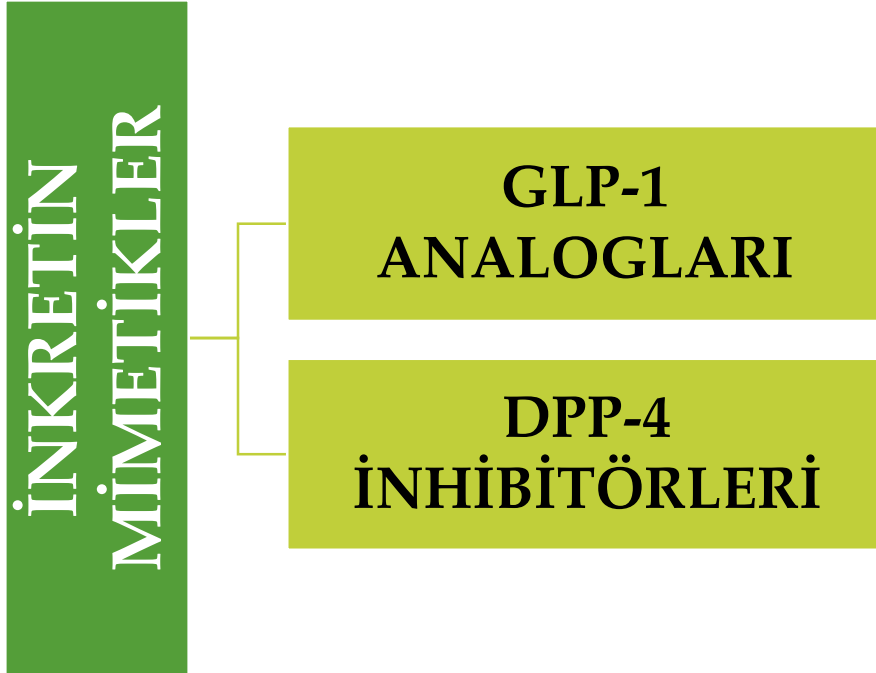
SGLT-2 İnhibitörlerinin Yan Etkileri

- İdrardaki glikoz miktarı artırdığı için **idrar yolu enfeksiyonlarına** yatkınlık oluşturur ve sık idrar yapma görülür. Özellikle kadınlarda **genital mikotik enfeksiyonlar** (vulvovajinal kandidiyazis gibi) görülmeye yatkınlık oluşturur. **Hasta ilacı kullandığı süre boyunca bol su tüketmeli ve genital hijyene dikkat etmelidir.**
- Yaşlılarda, ACE inhibitörü, ARB ve diüretik kullanan hastalarda **hipotansiyon** görülebilir.
- **Akut böbrek hasarı** görülebilir.
- Ketoasidozise sebep olabilir. **Öglisemik ketoasidozis** (kan glikozu <250 mg/dL ama asidoz var) görülür; özellikle yatkınlığı olan kişilerde olur.

İNKRETİN MİMETİKLER

- İnsülin salıverilmesinin düzenlenmesinde rol oynayan inkretin hormon yemekten hemen sonra salgılanan **glukagon-benzeri peptid-1 (GLP-1) agonisti** ve GLP-1 kan dolaşımı içine salgılandıktan sonra onu hızla inaktive eden enzim olan **dipeptidil-peptidaz-4 (DPP-4) enzim inhibitörünü** içermektedir. (Sentetik GLP-1 analogu DPP-4 enzimi tarafından parçalanmaya dirençlidir.)
- GLP-1 glukagon salgılanmasını azaltır, gastrik boşalmayı azaltarak tokluk hissi verir. **İştahı azaltır; besin alımını azaltır ve kilo kaybı yapar.**

İNKRETİN MİMETİKLER



- GLP-1 analogları **subkütan kalem** formunda olup; DPP-4 inhibitörleri **tablet** formunda olup **oral** yolla kullanılmaktadır.
- Tip-2 diyabette kullanılırlar.

GLP-1 AGONİSTLERİ

- GLP-1 analoglarıdır, glikoza-bağımlı insülin salınımını iyileştirirler, mide-boşalma süresini uzatırlar, **tokluk hissini artırıp** yiyecek alımını azaltırlar. **Tokluk kan şekeri düşer**; postprandiyal (yemek sonrası) hiperglisemi azalır, **HbA1c düşer ve kilo kaybı oluşabilir**.
- GLP-1 analogları polipeptid yapıdadırlar, subkütan uygulanırlar.
- Şiddetli böbrek yetmezliği hastalarında kullanılmamalıdır.
- Genellikle hipoglisemiye neden olmazlar.

UZUN ETKİLİ	KISA ETKİLİ
• Liraglutid	• Eksenatid

Liraglutid

- Uzun etkili GLP-1 agonistidir.
- **Obezite tedavisinde** kullanımını vardır ($VKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$).
- **Açlık kan glikozu** üzerine daha belirgin etkisi vardır.
- **Günde 1 kez** herhangi bir saatte **yemekten bağımsız** uygulanır.

LİRAGLUTİD İÇEREN MÜSTAHAZARLAR

- SAXENDA SC ENJEKSİYONLUK COZELTI ICEREN KULLANIMA HAZIR KALEM
- VICTOZA KULLANIMA HAZIR DOLU ENJEKSİYON KALEMI 6 MG/ML

Eksenatid

- Kısa etkili GLP-1 analogudur.
- **Tokluk** kan glikozu üzerine etkilidir; yemekle bağımlıdır.
- **Günde 2 kere** sabah ve akşam öğünlerinden (aralarında en az 6 saat olmalı) **önceki 60 dk içerisinde (0-60 dk) uygulanmalıdır.**

TÜRKİYE'DE EKSENATİD İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

BYETTA SC KULLANIMA HAZIR DOLU ENJ. KALEMI İCİNDE COZELTİ 5 mcg/0.02 ml-10 mcg/0.04 ml

GLP-1 Analoglarının Yan Etkileri

- Gastrointestinal problem oluştururlar; **bulantı, kusma, diyare, kabız** gibi.
- **Kilo kaybı** yapabilir.
- Genellikle hipoglisemiye neden **olmaz**.
- **Pankreatite neden olabilir**; pankreatit öyküsü olan hastalarda kullanılmamalıdır. Hasta akut pankreatit belirtileri konusunda bilgilendirilmelidir. Devamlı karın ağrısı olursa mutlaka ilacını da yanına alıp bir doktora gitmesi söylenmelidir.
- Enjeksiyon bölgesi reaksiyonları görülebilir.

DPP-4 İNHİBİTÖRLERİ

- GLP-1'in yıkımını engelleyerek etki gösterir.
- **Oral** kullanılırlar. Yemekten bağımsızlardır.



Sitagliptin

- Yemekten bağımsız günde 1 kere kullanılır.
- GIS yan etki yapar.

TÜRKİYE'DE SİTAGLIPTİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- JANUVIA FİLM TABLET 100 MG

SİTAGLIPTİN+METFORMİN

- JANUMET FİLM TABLET 50/500-50/850-50/1000 MG

Saksagliptin

- Yemekten bağımsız günde 1 kere kullanılır.

TÜRKİYE'DE SAKSAGLIPTİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- ONGLYZA FILM TABLET 5 MG

Linagliptin

- Yemekten bağımsız günde 1 kere kullanılır.
- GFR doz ayarı gerekmez.

TÜRKİYE'DE LİNAGLİPTİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- TRAJENTA FILM TABLET 5 MG

Vildagliptin

- **Yemekten bağımsız günde 1 veya 2 kere** kullanılır.
- Karaciğer fonksiyon testleri 3 katına çıkarsa kesilmelidir.

TÜRKİYE'DE VİLDAGLİPTİN İÇEREN MEVCUT MÜSTAHZARLAR

- DIYATIX TABLET 50 MG
- GALVUS TABLET 50 MG
- TAGLIN TABLET 50 MG
- VİDAPTİN TABLET 50 MG
- VILDALIP TABLET 50 MG

VİLDAGLİPTİN+METFORMİN

- GALVUS MET FİLM TABLET 50/850 MG-50/1000 MG
- VIDAPTİN MET FİLM KAPLI TABLET 50/850 MG-50/1000 MG

DPP-4 İnhibitörlerinin Yan Etkileri

- Kilo üzerine belirgin etkisi **yoktur**.
- Hipoglisemi **yapmaz**.
- **Üst solunum yolu enfeksiyonu benzeri yan etkiler oluşturur.**
- **Akut pankreatit** yapabilir, pankreatit öyküsü olanlara verilmemelidir.
- Nadiren karaciğer fonksiyon bozukluğu yapabilir; rutin fonksiyon testleri yapılmalıdır.
- Ürtiker ve anjiyoödem yapabilir.
- GIS yan etkiler yapabilir.

Kaynaklar

- Kayaalp O. *Tıbbi Farmakoloji 2. Cilt*, 13. Baskı, Ankara, Pelikan Yayıncılık, 2012.
- Li Moorman R. In Opioids: Whalen K(ed). *Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology*, 6. ed. Çin, Wolters Kluwer, 2015.
- Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği *Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu*, 2020.
- Türkiye Endokrinoloji Ve Metabolizma Derneği Diabetes Mellitus Çalışma Ve Eğitim Grubu, *İnsülinler Ve İnsülin Uygulama Tekniği*, 2011.
- <https://www.tebrp.com>