

# TUSEM®

TIPTA UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ

**HIZLI  
GÜNCEL  
EKSİKSİZ**

# CompactTUS

# DAHİLİYE

**Hızlı Tekrar**

**TUSGüncEM**

"Başarıya Giden Güncel Yol!"

**Güncelleme Notu**

**2026**

**HARRISON'S PRINCIPLES OF  
INTERNAL MEDICINE (22<sup>th</sup>)  
BİLGİLERİ İLE UYUMLU**

[www.tusem.com.tr](http://www.tusem.com.tr)

# TUSEM®

TIPTA UZMANLIK SINAVI EĞİTİM MERKEZİ

2025 Ağustos TUS'unda

## 200 SORUDA 190 REFERANS

TEMEL BİLİMLER: 94 SORU / KLİNİK BİLİMLER: 96 SORU

### DAHİLİYE

TOPLAM **200/57** REFERANS

KONU + COMPACTUS



DAHİLİYE KONU KİTABINDA

23 BRANŞ SORUSUNDA

(İNFEKSİYON HASTALIKLARI DAHİL)

**18 SORU**

Kendi Branşında

**37 SORU**

Diğer Branşlarda

**55 SORU**

200 Soruda Referans

CompactTUS ÖZET KİTABINDA

23 BRANŞ SORUSUNDA

(İNFEKSİYON HASTALIKLARI DAHİL)

**16 SORU**

Kendi Branşında

**35 SORU**

Diğer Branşında

**51 SORU**

200 Soruda Referans

[www.tusem.com.tr](http://www.tusem.com.tr) • [www.tusemportal.com](http://www.tusemportal.com)



tusemegitim

## 3

## HEMATOLOJİ

## HEMATOPOEZ

## PERİFERİK YAYMA (PY)

## Periferik Yayma Anormallikleri ve İlişkili Oldukları Klinik Durumlar

| Periferik yayma bulgusu              | Eşlik edebilecek hastalıklar                                                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sferosit</b>                      | Hereditör sferositoz, <b>otoimmün hemolitik anemiler</b> , Clostridium perfringens sepsisi      |
| <b>Orak hücreler</b>                 | Orak hücreli anemi                                                                              |
| <b>Hedef hücreler</b>                | Hemoglobinopatiler (Talasemi), demir eksikliği anemisi, kronik karaciğer hastalığı, splenektomi |
| <b>Akantosit (Spur cell)</b>         | <b>Abetalipoproteinemi</b> , kronik KC hastalığı <b>ve splenektomi</b>                          |
| <b>Ekinosit (Burr cell)</b>          | KBH, pürivat kinaz enzim eksikliği <b>malnütrisyon, MAHA ve karaciğer hastalıkları</b>          |
| <b>Bazofilik noktalanma</b>          | Sideroblastik anemi, kurşun intoksikasyonu, 5'nükleotidaz eksikliği, talasemi                   |
| <b>Şişosit (Fragmente eritrosit)</b> | <b>MAHA (TTP, HÜS, DİK)</b> ve mekanik hemolitik anemi (kapak hemolizi)                         |
| <b>Howell-jolly cisimcikleri</b>     | <b>Megaloblastik anemi</b> , splenektomi, aspleni                                               |
| <b>Polikromazi</b>                   | <b>Retikülositoz</b> yapan durumlar (hemoliz)                                                   |
| <b>Heinz body</b>                    | <b>G6PD eksikliği</b> , HbH hastalığı                                                           |
| <b>Pappenheimer cisimcikleri</b>     | <b>Sideroblastik anemi</b> , splenektomi                                                        |
| <b>Dakrosit (Göz yaşı hücresi)</b>   | <b>Miyelofibrozu</b> , hemolitik anemiler, şiddetli demir eksikliği, talasemiler ve MDS         |

## ANEMİLER

## DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ (DEA)

## Tedavi

- Oral demir** tedavisi **ferröz (+2) formda** olmalıdır (ferröz sülfat / ferröz fumarat / ferröz glukonat).
  - Aç karına **ve gün aşırı** alınması, C vitamini-askorbik asit demir emilimini artırır.
  - Tok karına alınması, gastrik hipoasidite (PPI), tetrasiklinler ise emilimi azaltır.
- Parantral demir** tedavisi **ferrik (+3) formdadır** (demir karboksimaltoz / demir sükröz).
  - Oral demirin tolere edilemediği, malabsorbsiyonun olduğu, kalp yetmezliği veya kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda tercih edilir.

- En korkulan yan etkisi **anafilaksidir** (özellikle demir dekstran ile görülür).
- Ferrik karboksimaltoz**, **FGF-23 artışına bağlı hipofosfatemiye yol açabilir**.
- Tedaviye yanıtın** en erken göstergesi **kliniğin düzelmesidir**.
- Tedavinin **3-7.günleri arasında retikülositoz** görülür. En son düzelen bulgu **ferritindir**.

## HEMOLİTİK ANEMİLER

## SICAK TIP OİHA

- Sıklıkla **eritrosit Rh** antijenine karşı gelişen **IgG yapısında** antikorlar vardır.
- Bu antikorlar en iyi **37 derecede aktive olduklarından** sıcak tip olarak adlandırılır.
- Antikor kaplı eritrositler ön planda **dalakta** yıkılır ve **ekstravasküler hemoliz** görülür.
- Etiyoloji:**
  - İdiyopatik (**primer**)
  - Sekonder**
    - Lenfoproliferatif hastalıklar (**en sık KLL**),
    - SLE**, İBH gibi inflamatuvar hastalıklar,
    - HIV**, EBV, HCV, parvovirüs, Babesia gibi **enfeksiyöz patojenler**
    - İlaçlar: penisilinler, sefalosporinler, alfa metil dopa **immun check point inhibitörleri** (ör: **nirolumab, pembrolizumab**)

## PAROKSİSMAL NOKTÜRNAL HEMOGLOBİNÜRİ (PNH)

## TEDAVİ

- Eculizumab ve Ravulizumab:** C5 inhibisyonu yaparak MAK oluşumunu engeller. Tedavi başlanmadan önce mutlaka **N.meningitidis aşısı** yapılmalıdır.
- Pegcetacoplan:** C3 inhibitörüdür.
- İptacopan:** **Faktör B inhibitörüdür**.
- Küratif tedavisi** kemik iliği transplantasyonudur.

## HEREDİTER SFEROSİTOZ

## LABORATUVAR VE TANI

- Ekstravasküler hemoliz** bulguları görülür.
- Periferik yaymada** sferositler saptanır ve bunun kan sayımı karşılığı **MCHC artışıdır (>%36)**.
- MCV normal veya azalmış** olabilir. **Retikülosit artışına bağlı MCV artmış hücreler de bulunur. Bu nedenle RDW artmış beklenir.**
- Coombs testi** negatiftir.
- Tanıda:**
  - Osmotik frajilite testi (tarama)**, **Eozin 5 mailemid testi** (osmotik frajiliteden daha iyi bir testtir),
  - Membran elektroforezi**-----> **kesin tanı**

## ORAK HÜCRELİ ANEMİ

- **Medikal tedavi seçenekleri**
  - **Hidroksiüre:** HbS sentezini azaltıp **HbF** sentezini **arttırarak** etki gösterir.
  - **L-Glutamin:** antioksidan etkili ilaçtır. Tromboz riskini azaltır.
  - **Voxelotor:** HbS polimerizasyonunu inhibe eder ve hemoglobinin oksijene afinitesini **arttırır**.
  - **Crizanlizumab:** P selektin inhibitörüdür. Ağrılı krizlerin önlenmesinde kullanılır.
- **Allojenik kemik iliği nakli** tek küratif tedavidir.

## GLUKOZ 6-FOSFAT DEHİDROGENAZ (G6PD) EKSİKLİĞİ

- **Sülfonamidler:** Trimetoprim-sulfametoksazol, sulfalazin
- **Diğer:** Metilen mavisi, Rasburicase, peglotikaz, **yüksek doz aspirin**, nitrofurantoin, dapson, kinolonlar, K vitamini
- **Bakla yenmesi (favizm)**

## KEMİK İLİĞİ YETMEZLİK SENDROMLARI

## Aplastik Aneminin Majör Nedenleri

| Kazanılmış nedenler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | İlaçlar                                                                                                                      | İmmün kökenli                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• İdiyopatik / otoimmün (en sık neden)</li> <li>• <b>İlaçlar</b></li> <li>• Enfeksiyonlar <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seronegatif hepatit (en sık)</li> <li>- HIV, EBV, <b>Parvo B19</b></li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radyasyon</li> <li>• Kimyasal (Benzen)</li> <li>• Gebelik</li> <li>• PNH</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kloramfenikol</li> <li>• Sulfa <b>türevleri</b></li> <li>• <b>Tiklopidin</b></li> <li>• Anti-konvülzanlar (fenitoin)</li> <li>• Anti-tiroidler (<b>PTU, metimazol</b>)</li> <li>• Metildopa</li> </ul> |
| <b>Herediter nedenler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fanconi AA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (4-12 yaş çocukta <b>pansitopeni</b> + cilt bulguları, hiperpigmentasyon, <b>cafe-au-lait lekeleri</b>, kısa boy, <b>baş parmak yokluğu</b>, Radius yokluğu ile karakterize; tanı <b>diepoksibutan ve mitomisin C</b> ile kromozom kırıklarının artışı gösterilerek konur.</li> </ul> </li> <li>• <b>Diskeratosis konjenita</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Telomeraz</b> gen mutasyonu görülür. <b>X'e bağlı</b> resesif geçer. <b>Spontan</b> kromozom kırıkları görülür. <b>tırnaklarda displazi</b>, <b>pigmentasyon</b>, <b>ağızda lökoplaki</b> saptanır.</li> </ul> </li> <li>• <b>Shwachman-Diamond</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pansitopeni + ekzokrin pankreas yetmezliği</b> (malabsorbsiyon) ile karakterizedir. <b>İzokromozom 7:i(7q)</b> spesifikidir.</li> </ul> </li> </ul> |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |

## PRİMER MİELOFİBROZ

## KLİNİK VE TANI

- Masif splenomegaliye bağlı **sol üst kadranda ağrısı** görülebilir.
- **Asit ve portal hipertansiyon** gelişebilir.
- **Anemi** sıklıdır. Öncül hücrelerin periferik kana çıkması sonucunda **lökositöz** görülür.
- **Periferik yaymada lökoeritroblastik kan tablosu** ve **göz yaşı hücreleri (dakrosit)** görülür.

## HEMOSTAZ BOZUKLUKLARI

## HEPARİNLE TETİKLENEN TROMBOSİTOPENİ

## Tedavi

- **Koronavirus enfeksiyonu veya aşısı sonrası HIT** görülebilir.

## MYELODİSLATİK SENDROM (MDS)

## TEDAVİ

- **Küratif** olabilecek tek tedavi **kemik iliği naklidir**. Anemi için **EPO analogu**, nötropeni için **GCSF** kullanılır.
- Medikal tedavide hipometile edici 5-azasitidin ve desitabin kullanılabilir.
- 5q delesyonu olan grupta **lenalidomid** en etkili tedavi yöntemidir.
- **SF3B1 mut. olanlarda luspatarcept kullanılabilir**.

## POLİSTEMİA VERA (PV)

## PV Tanı Kriterleri

| Majör kriterler                                                                                                                                                                  | Minör kriterler                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Eritrositoz<br>a. Erkek Hb > 16.5 ya da Htc > %49<br>b. Kadın Hb > 16 ya da Htc > %48<br>2. Hipersegmenter kemik iliği<br>3. JAK2 V617F ya da JAK2 exon 12 veya LNK mutasyonu | 1. Subnormal EPO düzeyleri<br><br>**Tanı için 3 majör kriter ya da ilk 2 majör + minör kriter gereklidir |

| İlaçlar                                                                                                                                                                       | İmmün kökenli                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Direkt sitotoksikite</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-neoplastik ilaçlar</li> <li>• <b>Kloramfenikol</b></li> <li>• Kolşisin</li> <li>• Benzen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kloramfenikol</li> <li>• Sulfa <b>türevleri</b></li> <li>• <b>Tiklopidin</b></li> <li>• Anti-konvülzanlar (fenitoin)</li> <li>• Anti-tiroidler (<b>PTU, metimazol</b>)</li> <li>• Metildopa</li> </ul> |

- **PF-4 antikor** pozitif saptanabilir. Tromboz gelişebilir. Tedavide **IVIG** kullanılır.

## HEMATOPOETİK KÖK HÜCRE NAKLİ

## Graft versus host hastalığı (GVHD)

- **Akut** (ilk 3 ay) ya da **kronik** (>3 ay) formları vardır.
- **Deri, gastrointestinal sistem, karaciğer ve göz** en sık hedeflerdir.
- Profilakside metotreksat ve siklosporin/takrolimus kullanılır. Anti-timosit globulin (ATG) verilebilir.
- **Akut alevlenmede** en etkili tedavi **steroidlerdir**.
- **Dirençli olgularda ruxolitinib kullanılabilir**.

## HEMATOLOJİK MALİGNİTELER

## AKUT LÖSEMİLER

Moleküler tam yanıt (MRD negatifliği) elde edilmesi en önemli bağımsız prognostik faktördür.

## Blast sayısından bağımsız AML tanısı koyduran mutasyonlar

- inv 16 (t(16;16))
- t(8;21)
- t(15;17)
- 11q23 (KMT2A gen aberrasyonu)
- NPM-1 mutasyonu

## AML'de hedefe yönelik tedaviler

- ✦ FLT3 inhibitörü: Midostaurin, gilteritinib **quizartinib**
- ✦ Anti CD33 monoklonal antikor: Gemtuzumab
- ✦ BCL-2 inhibitörü: Venetoclax
- ✦ İzositrat dehidrogenaz 1 inhibitörü: İvosidenib **olutasidenib**
- ✦ İzositrat dehidrogenaz 2 inhibitörü: Enasidenib
- ✦ Fibroblast growth faktör reseptör (FGFR) inhibitörü: Pemigatinib
- ✦ Menin inhibitörü: Revumenib
- ✦ Hedgehog inhibitörü: Glasdegib

## KRONİK LENFOSİTER LÖSEMİ (KLL)

- En sık görülen lösemidir. İleri yaş ve erkeklerde daha sık görülür. Radyasyonun rolü yoktur.
- En sık görülen ailesel hematolojik malignitedir.
- Matür B lenfositlerin kontrolsüz klonal çoğalması söz konusudur.
- Otoimmün hadiseler (otoimmün hemolitik anemi / trombositopeni) sıktır.
- KLL, DBHL gibi daha agresif bir lenfomaya transforme olabilir (Richter transformasyonu).

## KLL'de hedefe yönelik tedaviler

- ✦ Bruton tirozin kinaz inhibitörü (oral): İbrutinib, Acalabrutinib, Zanubrutinib
- ✦ BCL2 inhibitörü (oral): Venetoclax
- ✦ Fosfoinozid-3 kinaz inhibitörü (oral): İdelalisib, duvelisib
- ✦ Anti CD20 monoklonal antikorlar: Rituksimab, Ofatumumab, Obinutuzumab
- ✦ Anti CD52 monoklonal antikor: Alemtuzumab

## LENFOMALAR

## HODGKİN HASTALIĞI

- Erken evre Hodgkin lenfoma için kötü prognoz faktörleri:
  - Bulky hastalık varlığı
  - Tutulan lenf nodu sayısının >3 olması
  - Sedimentasyon yüksekliği
  - Yaş >50 olması

## 4

## ONKOLOJİ

## ONKOLOJİDE SIK KULLANILAN İLAÇLAR

## HEDEFE YÖNELİK TEDAVİLER

## TİROZİN KİNAZ İNHİBİTÖRLERİ (TKİ)

- İmatinib: C-kit pozitif GİST ve KML tedavisinde kullanılır.
- Dabrafenib, Vemurafenib: BRAF'a karşı tirozin kinaz inhibitörüdür:
  - Malign melanom, Hairy cell lösemi, troid kanserleri, kolon kanseri, langerhans hücreli histiositoz
- Lapatinib, Neratinib, Tucatinib: Her-1 ve Her-2'ye karşı, Metastatik meme kanserinde kullanılır.
- PARP inhibitörleri (olaparib, niraparib, rucaparib): BRCA mutant (Meme, Over, Prostat) kanserlerde
- CDK (Siklin bağımlı kinaz) 4/6 inhibitörleri (Ribosiklib, Palbosiklib): hormon reseptörleri pozitif (ER/PR +) metastatik meme kanseri tedavisinde kullanılır.
- Metastatik hormon reseptörleri pozitif meme kanserinde kullanılan diğer bazı önemli hedefe yönelik ajanlar:
  - Alpelisip / İnayolisip: PIK3CA mutasyonu
  - Imlunestrant / Elacestrant: ESR-1 mutasyonu
  - Capivasertib: PTEN/AKT mutasyonu

## MONOKLONAL ANTİKORLAR VE İMMÜNOTERAPİLER

## Bazı Önemli Monoklonal Antikorlar

| İlaç                                  | Etki mekanizması                                                   | Endikasyon                                                                                                                                      | Yan etki                                                                   |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Bevacizumab                           | Anti-VEGF                                                          | Kolon<br>GBM<br>Over<br>HCC                                                                                                                     | Hipertansiyon<br>Tromboemboli<br>GIS perforasyon<br>Nefrotik sendrom       |
| Setuksimab / Panitumumab              | Anti-EGFR                                                          | Kolon (RAS negatif)<br>Baş boyun (setuksimab)                                                                                                   | Cilt döküntüsü<br><b>Hipomagnezemi</b><br>Hipokalemi                       |
| Trastuzumab                           | Anti-Her 2                                                         | Meme<br>Mide                                                                                                                                    | <b>Kalp yetmezliği</b> (doz bağımsız ve sıklıkla reversible)               |
| Pertuzumab                            | Her-2 dimerizasyon inhibitörü                                      | Meme                                                                                                                                            | Kalp yetmezliği (doz bağımsız ve sıklıkla reversible)                      |
| Trastuzumab Deruxotecan               | Anti-Her 2 antikorlu<br>+ sitotoksik<br>kemoterapi<br>kombinasyonu | Meme kanseri başta olmak üzere Her-2 pozitif metastatik kanserler<br>Her-2 low (immunhistokimya ile +1 veya +2 pozitif) metastatik meme kanseri | <b>En önemli yan etkisi interstisyel akciğer hastalığı / pnemonitis</b>    |
| Enfortumab Vedotin                    | Nectin-4'e karşı                                                   | Metastatik mesane kanseri                                                                                                                       | Periferik nöropati<br>Hiperglisemi                                         |
| Brentuximab                           | Anti- CD30                                                         | Klasik Hodgkin lenfoma<br>Mikozis fungoides<br>Anaplastik <b>büyük hücreli lenfoma</b>                                                          | Nöropati<br>Miyelosupresyon                                                |
| Rituximab / Ofatumumab / Obinutuzumab | Anti-CD20                                                          | NHL<br>KLL                                                                                                                                      | <b>HBV alevlenmesi</b><br>Progresif multifokal lökoensefalopati (JC virüs) |
| Nivolumab / Pembrolizumab             | Anti-PD 1                                                          | Birçok solid organ kanseri<br>Hodgkin lenfoma                                                                                                   | <b>Otoimmün yan etkiler</b>                                                |
| Durvalumab / Atezolizumab             | Anti- PDL 1                                                        | Birçok solid organ kanseri                                                                                                                      | <b>Otoimmün yan etkiler</b>                                                |
| İpilimumab / Tremelimumab             | CTLA-4 inhibitörü                                                  | Malign melanom                                                                                                                                  | <b>Otoimmün yan etkiler</b>                                                |

## HORMONAL TEDAVİLER

## Bazı Önemli Hormonal Tedavi Ajanları

| İlaç                                                 | Etki mekanizması                                                                                              | Endikasyon                               | Yan etki                                                                                     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tamoksifen                                           | SERM<br>Memede anti-östrojenik<br>Kemikte östrojenik (kemigi korur)<br><b>Endometriumda östrojenik etkili</b> | Meme kanserinin önlenmesi ve tedavisinde | Sıcak basması<br>Vajinal kuruluk<br>Tromboemboli<br><b>Endometriyum hiperplazi / kanseri</b> |
| Raloksifen                                           | Tamoksifene benzer<br>Endometriumda anti-östrojenik etki                                                      | Meme kanserinin önlenmesi ve tedavisinde | Tamoksifene benzer<br>Farklı olarak endometrium kanseri riskini arttırmaz                    |
| Anastrozol / Letrozol                                | Aromataz inhibitörü<br>Tüm dokularda anti-östrojenik etki                                                     | Meme kanserinin önlenmesi ve tedavisinde | Osteoporoz                                                                                   |
| Fulvestrant                                          | Östrojen reseptör antagonisti                                                                                 | Meme kanseri tedavisi                    |                                                                                              |
| Bikalutamid / Enzalutamid / Apalutamid / Darolutamid | Androjen reseptörüne bağlanarak etkisini önler                                                                | Prostat kanseri                          | Sıcak basması<br>Libidoda azalma<br><b>İmpotans</b> , Fatigue                                |
| Abirateron                                           | CYP17 inhibitörü                                                                                              | Prostat kanseri                          | <b>Hipertansiyon</b><br><b>Hipokalemi</b><br>Adrenal yetmezlik                               |
| Leuprolid / Goserelin                                | LHRH analogu                                                                                                  | Prostat kanseri<br>Meme kanseri          |                                                                                              |

## 5

## NEFROLOJİ

## BÖBREK FİZYOLOJİSİ VE TÜBÜLER HASTALIKLARI

- **Aldosteron**
  - Esas hücreler ile **Na** ve **su** Emilimi, **potasyum** atılımı; interkale hücreler ile de **hidrojen** atılımı gerçekleşir.
  - **ENaC** (epitelyal sodyum kanalı) ve **ROMK kanalları** esas hücrelerde bulunur ve aldosteron ile aktive olurlar.

## SIVI-ELEKTROLİT DENGESİ VE BOZUKLUKLARI

## VOLÜM DENGESİNİN DÜZENLENMESİ

| Hipoosmolar Hiponatremi Ayırıcı Tanısı                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hipovolemik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Övolemik                                                                                                                                                                                                                                                                    | Hipervolemik                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Renal nedenler (İdrar Na &gt; 20 meq/L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diüretik kullanımı</li> <li>• Tuz kaybettiren nefropati</li> <li>• RTA</li> <li>• Serebral tuz kaybı</li> <li>• Primer adrenal yetmezlik (mineralokortikoid yetmezliği)</li> </ul> <b>Ekstra-renal nedenler (İdrar Na &lt; 20 meq/L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kusma, ishal, kan kaybı</li> <li>• Yanık, aşırı terleme</li> <li>• Pankreatit, peritonit, ileus gibi 3. boşluklara sıvı kaybı</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygunsuz ADH</li> <li>• Adrenal yetmezlik (sekonder)</li> <li>• Hipotiroidi</li> </ul> <p>Övolemik grupta <b>İdrar Na &gt; 20 meq/L beklenir</b><br/> <b>İdrar osmolaritesi &lt; 100 mOsm/L</b><br/> <b>• Primer polidipsi</b></p> | <p>İdrar Na &lt; 20 meq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalp yetmezliği</li> <li>• Siroz</li> <li>• Nefrotik sendrom</li> <li>• İdrar Na &gt; 20 meq/L</li> <li>• Böbrek yetmezliği</li> </ul> |

## KRONİK BÖBREK HASTALIĞI (KBH)

## KBH'DA TEDAVİ

- **Dişabetik** hastalarda **Finerenon** (non-steroidal mineralokortikoid reseptör antagonisti) tedavisinin de **KBH progresyonunu yavaşlattığı** gösterilmiştir.

## GLOMERÜLONEFRİTLER

## FOKAL SEGMENTAL GLOMERÜLOSKLEROZ (FSGS)

- **Primer FSGS**'de nefrotik düzeyde proteinüri varlığında öncelikle **steroid** tercih edilir ancak **yanıt iyi değildir**. **Steroid dirençli** hastalarda **siklosporin** kullanılabilir.
- **İnaxaplin**-----> **APOL1** kanal inhibitörü

## MEMBRANÖZ GLOMERÜLONEFRİT

- **İleri yaşta** (>60 yaş) ve **beyaz ırkta** en sık görülen primer nefrotik sendrom nedenidir.
- **Solid organ tümörlerine** ve **tromboza** en sık eşlik eden glomerülo nefrittir.
- En sık neden **primerdir** ve **fosfolipaz A2** reseptör antikoruna bağlı (**anti-PLA2R**) görülür. **Anti-NELL1** ikinci sık saptanan antikordur.

## ÖNEMLİ SİSTEMİK HASTALIKLARIN BÖBREK TUTULUMLARI

## FABRY HASTALIĞI

- Tedavide **enzim replasmanı** yapılır.
- **Migalastat**, alfa galaktozidaz-A'nın taşınmasını kolaylaştıran bir şaperon olup böbrek ve kalpteki metabolitleri temizler.

## BÖBREĞİN VASKÜLER HASTALIKLARI

## RENAL ARTER STENOZU

- **Tedavide:**
  - **Girişimsel** olarak stent, balon anjiyoplasti veya cerrahi revaskülarizasyon yapılabilir.
  - **FMD'de** balon anjiyoplasti **öncelikli tedavidir**. **Stent nadiren gerekir**.
  - **Ateroskleroz** zemininde gelişen **RAS'da** genel olarak girişimsel tedavilerin medikal tedaviye belirgin bir üstünlüğü gösterilememiştir.

## 7

## ENDOKRİNOLOJİ

HİPOTALAMUS VE HİPOFİZ BEZİ  
HASTALIKLARI

## Hipofiz Yetmezliğinde Etiyoloji

## Gelişimsel/Yapısal

- Hipofiz displazisi / aplazisi
- Pit-1 ve Prop-1 mutasyonları
- Konjenital santral sinir sistemi kitlesi, ensefalosel
- Primer empty sella
- Konjenital hipotalamik hastalıklar (Septo-optik displazi, Prader-Willi sendromu, Laurence – Moon - Bardett - Biedl sendromu, Kallmann sendromu)

## Travmatik

- Cerrahi rezeksiyon, radyasyon hasarı, kafa travması

## Neoplastik

- Hipofiz adenomu / tümörü (en sık)**
- Kraniofarengioma
- Parasellar kitleler (germinoma, ependimoma, glioma)
- Rathke kisti
- Hipofiz metastazı (meme - en sık, akciğer, kolon kanseri)
- Lenfoma ve lösemi

## İnfiltratif / İnflamatuvar

- Lenfositik hipofizitis (**IgG4 ilişkili hastalık**)
- Hemokromatozis
- Sarkoidoz
- Histiostosis X
- İmmünoterapi (Kontrol noktası inhibitörleri: ipilimumab, nivolumab)

## Vasküler

- Hipofizer apopleksi
- Gebelik ilişkili (postpartum nekrozis)
- Orak hücreli anemi
- Arteritis

## İnfeksiyonlar

- Fungal (histoplasmosis)
- Parazitik (toxoplasmosis)
- Tüberküloz
- Pneumocystis carinii

## PROLAKTİNOMA

## Tedavi

- Prolaktinomalarda **öncelikli tercih** tümör boyutundan bağımsız olarak **medikal tedavidir**.
  - Dopamin agonistleri: **Kabergolin (öncelikli tercih), Bromokriptin**.
  - Yan etki:** ortostatik hipotansiyon, bulantı-kusma, halüsinasyonlar, kabızlık, uyku bozukluğu
  - Kabergolin'e bağlı kalp kapakçığında fibrozis; bromokriptin'e bağlı eritromelalji** görülebilir.
- Asemptomatik mikroadenomu olan hasta prolaktin ve MR takibi ile tedavisiz izleme de alınabilir.**
- Medikal tedavi başarısız olan hastalarda **cerrahi tedavi ve radyoterapi** de uygulanabilir.

## CUSHİNG SENDROMU

- ACTH bağımlı----->** Cushing hastalığı ile ektopik ACTH salgılamına bağlı CS ayrımı için:
  - Yüksek doz (8mg) DST, CRH/Desmopressin stimülasyon testi ve hipofiz MR yapılır.**
  - Yüksek doz DST'de **Cushing hastalığında** genellikle kortizolde **baskılanma olur, ektopik Cushing sendromunda** ise genellikle kortizolde **baskılanma olmaz.**
  - CRH/**Desmopressin** stimülasyon testinde **Cushing hastalığında** genellikle **ACTH artışı olur, ektopik Cushing sendromunda** ise genellikle **ACTH artışı olmaz.**

POSTERİOR HİPOFİZ HORMONLARI VE  
HASTALIKLARI (NÖROHİPOFİZ)

## Tedavi

- Psikojenik polidipsi ----->** Su kısıtlaması yapılır. **GLP-1 analogları denenebilir.** Tedaviye dirençlidir.

## UYGUNSUZ ADH SENDROMU (SIADH)

## SIADH Nedenler

| Kanserler                            | Enfeksiyon                                             | Nörolojik                                   | Metabolik                 | İlaçlar                                                                                                                                     | Diğerleri      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Akciğer (Küçük hücreli) Karsinoidler | Pnömoni<br>Tüberküloz<br>Meningit<br>Ensefalit<br>AIDS | Gullain Barre<br>Multiple skleroz<br>Psikoz | Akut intermittant porfiri | SSRI<br>Vinkristin<br><b>Siklofosamid</b><br>Karbamazepin<br>Fenotiazinler<br>Trisiklik antidepresanlar<br>MAO inhibitörleri<br>Vazopressin | Travma<br>İnme |

## Tiroid Hormonlarının Değerlendirilmesi

| FT4    | FT3    | TSH                            | Yorum                         |
|--------|--------|--------------------------------|-------------------------------|
| Düşük  | Düşük  | Yüksek                         | <b>Primer hipotiroidi</b>     |
| Normal | Normal | Yüksek                         | <b>Subklinik hipotiroidi</b>  |
| Düşük  | Düşük  | Düşük / Normal                 | <b>Santral hipotiroidi</b>    |
| Yüksek | Yüksek | Düşük                          | <b>Primer tirotoksikoz</b>    |
| Normal | Normal | Düşük                          | <b>Subklinik tirotoksikoz</b> |
| Yüksek | Yüksek | Yüksek / Normal                | <b>TSHoma</b>                 |
| Normal | Düşük  | <b>Yüksek / Normal / Düşük</b> | <b>Hasta ötiroid sendromu</b> |
| Normal | Yüksek | Normal                         | <b>İyot eksikliği</b>         |
| Yüksek | Yüksek | Yüksek / Normal                | <b>Retetoff sendromu</b>      |

## METABOLİK KEMİK HASTALIKLARI

## OSTEOPOROZ

- Kemik kitlesinde azalma** ve kemik dokusunun mikromimarisinde bozulmayla karakterizedir.
- Osteoporozun en önemli komplikasyonu **kemik kırıklarıdır**.

## RİSK FAKTÖRLERİ

- D vitamini eksikliği, östrojen eksikliği, fiziksel inaktivite, sigara, ileri yaş, beyaz ırk, kadın cinsiyet, ailede kırık öyküsü, demans, alkolizm ve malnutrisyon önemli risk faktörleridir.
- Obezite, egzersiz ve tiyazid diüretikler ve metformin** osteoporoza karşı **koruyucudur**.

## ADRENAL BEZ HASTALIKLARI

## Mineralokortikoid Fazlalığı Nedenleri

| Primer hiperaldosteronizm<br>(Aldosteron yüksek, Renin düşük)                                                                          | Sekonder hiperaldosteronizm<br>(Aldosteron yüksek, Renin yüksek)         | Aldosteron dışı mineralokortikoid fazlalığı<br>(Aldosteron ve Renin düşük)                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bilateral adrenal hiperplazi (en sık)<br>Adrenal adenom (Conn sendromu)<br>Adrenal karsinom<br>Tip 1 familial hiperaldosteronizm (GRA) | Renal arter stenozu<br>Renin sekrete eden tümörler<br>Diüretik kullanımı | Ektopik ACTH salgınımına bağlı cushing sendromu<br>Liddle sendromu<br>Licorice (meyan kökü) yenmesi<br>11B-OH veya 17alfa OH eksikliği<br>SAME |

## TANI (PRİMER HİPERALDOSTERONİZME YAKLAŞIM)

- BT'de belirgin bir patoloji saptanmadıysa veya bilateral adenom saptandıysa (hangi adenom aktif anlamak için) veya unilateral adenom saptanıp hastanın yaşı >35 ise adrenal venöz örnekleme yapılır. (son yıllarda bu ayırıcı metomidat PET-BT'de kullanılmaktadır).

## DİYABETES MELLİTUS (DM)

## İnsülin Çeşitleri

| İnsülin tipi                   | Etki başlangıcı | Maksimum etki | Etki süresi |
|--------------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| <b>Bazal insülinler</b>        |                 |               |             |
| Glarjine                       | 2. saat         |               | 24 saat     |
| Detemir                        | 2. saat         | 6-8 saat      | 12-24 saat  |
| Degludec                       | 2. saat         |               | 40 saat     |
| NPH                            | 2. saat         | 4-10 saat     | 12-24 saat  |
| <b>Hızlı etkili insülinler</b> |                 |               |             |
| Lispro, Aspart, Glulisine      | 5-15 dk         | 45-60 dk      | 2-4 saat    |
| Regüler insülin                | 30 dk           | 2-4 saat      | saat        |
| İnhaler human insülin          | 15 dk           | 1-2 saat      | 2-4 saat    |

## DİSLİPİDEMİLER

## Metabolik sendrom ile ilişkili bozukluklar:

- Kardiyovasküler hastalık riski 3 kat artmıştır. Tip-2 diyabet riski 5 kat artmıştır.
- Alkolik olmayan karaciğer yağlanması (MASLD/MASH),
- Hiperürisemi, Polikistik over sendromu, obstruktif uyku apnesi görülebilir.

## OBEZİTE

- Son yıllarda artan obezite nedeniyle metabolik sendrom sıklığında belirgin bir artış vardır.
- Genetik ve çevresel faktörler belirleyicidir.
  - Melanokortin-4 reseptör (MC4R) mutasyonu en sık görülen obezite ilişkili mutasyondur.

## 8

## HEPATOLOJİ

## BİLİRUBİN YÜKSEKLİĞİNE YAKLAŞIM

## Hereditör Direkt Hiperbilirubinemiler

| Parametre                        | Dubin - Johnson sendromu | Rotor sendromu    |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Sorumlu mutasyon                 | MRP2 / ABCC2             | OATP1B1 / OATP1B3 |
| ATP bağımlı bilirubin sekresyonu | Belirgin azalmış         | Hafif azalmış     |
| Karaciğerin görünümü             | Siyah / koyu yeşil       | Normal            |
| Karaciğer histolojisi            | Pigment artışı           | Normal            |
| Rutin KC testleri ve safra asiti | Normal                   | Normal            |
| Bromsulfoftalein testi           | Bozuk                    | Normal            |
| Oral kolesistografide kese       | Görüntülenemez           | Görüntülenir      |
| İdrar total koproporfirin düzeyi | Normal                   | Artmış            |
| Tedavi                           | Yok                      | Yok               |
| Prognoz                          | İyi                      | İyi               |

## AKUT VE KRONİK VİRAL HEPATİTLER

- Akut viral hepatitlerin seyrinde en korkulan tablo **fulminant hepatit** gelişimidir:
- Akut hepatit B ve C'ye bağlı fulminant hepatit tablosunda anti-viral tedavi verilir.
- Tüm akut hepatit C hastalarında ise çok etkili oral anti-viral tedaviler olduğu için tedavi başlanması önerilir.

## İMMÜNOLOJİK, METABOLİK VE TOKSİK KARACİĞER HASTALIKLARI

## METABOLİK DİSFONKSİYON İLİŞKİLİ YAĞLI KARACİĞER HASTALIĞI (MASLD)

- En sık görülen kronik karaciğer hastalığıdır. Toplumda AST-ALT yüksekliğinin en sık nedenidir.
- Sıklıkla asemptomatiktir. Sağ üst kadranda ağrısı görülebilir.
- MASH (steatohepatit) gelişen hastalarda siroz gelişme riski yüksektir (%20).

## ALFA-1 ANTİTRİPSİN EKSİKLİĞİ

- Siroz + amfizem ile karakterizedir. Karaciğer biyopsisinde PAS pozitif eozinofilik inklüzyon cisimcikleri.
- Enzim replasmanı yapılabilir. Karaciğer nakli kurtarıcıdır.

## KARACİĞER SİROZU VE KOMPLİKASYONLARI

## TEDAVİ

- Tüm hastalar varis ve HCC gelişimi açısından takip edilir. Küratif tedavi karaciğer transplantasyonudur.
- Prognozda-----> Child-Pugh; Mortalite ve nakil önceliğini belirlemede-----> MELD-Na skoru
- MELD 3.0: MELD'e albumin ve kadın cinsiyet eklenerek hesaplanan, kısa dönem mortaliteyi MELD'e göre daha iyi gösteren yeni bir skorlama

## Sirozda Kullanılan Önemli Skorlama Sistemleri

| Child-Pugh skorlama sistemi | MELD-Na skoru |
|-----------------------------|---------------|
| Bilirubin                   | Bilirubin     |
| INR                         | INR           |
| Albumin                     | Kreatinin     |
| Asit                        | Sodyum        |
| Ensefalopati                |               |

## PORTAL HİPERTANSİYON (PHT)

- Banti sendromu (idiyopatik portal HT)
  - Çocuk ve genç erişkinlerde, presinüzoidal intrahepatik PTH ile karakterize bir sendromdur.
  - Varis kanaması, splenomegali beklenirken; asit-ensefalopati gibi parankim hasarı beklenmez.

## SPONTAN BAKTERİYEL PERİTONİT (SBP)

- Tedavide Seftriakson, Sefotaksim (asit sıvısına en iyi geçen) kullanılır. Tedavi süresi 7-10 gündür.
- Albumin infüzyonu böbrek yetmezliği gelişme riskini azaltıp sağkalımı uzatır.
- Daha önce SBP geçiren veya asitte total protein <1gr/dl olan hastalarda profilaktik antibiyotik önerilir (norfloksasin veya TMP-SMX).

## HEPATORENAL SENDROM (HRS)

- İki tipi vardır:
  - Tip 1 hızlı progrese olur. Mortalite çok yüksektir. Tip 2 yavaş gelişir, (Tip 1: HRS-ABH, Tip 2: HRS-KBY).

## GEBELİĞE ÖZGÜ KARACİĞER HASTALIKLARI

## GEBELİĞİN İNTRAHEPATİK KOLESTAZI

- Genellikle üçüncü trimesterde kaşıntı ile prezente olan intrahepatik kolestaz tablosudur.
- Tanıda serum safra asitlerinin artışı önemlidir.
- Bilirubin yüksekliği (<5mg/dl) ve K vitamini eksikliğine bağlı INR'de uzama görülebilir.
- Tedavisi doğumdur. Kaşıntı için UDKA ve kolestiramin verilir. Doğumda K vitamini yapılır.
- Tekrarlama ihtimali yüksektir.

## 9

## GASTROENTEROLOJİ

## ÖZOFAGUS HASTALIKLARI

## Barrett özofagus

## Barrett metaplazisi gelişimini arttıran faktörler

- Obezite. Sigara
- Reflünün şiddeti ve süresi
- Erkek cinsiyet
- İleri yaş
- Safra reflüsü
- H.pylori enfeksiyonu Barrett metaplazisi gelişimiyle net bir şekilde ilişkilendirilememiştir. Hatta Barrett gelişiminden koruyucu olduğu düşünülmektedir.

## BAĞIRSAK HASTALIKLARI

## BAKTERİYEL AŞIRI ÇOĞALMA SENDROMU

- Özellikle yaşlılarda malabsorbsiyonun en önemli nedenidir.
- Temelde neden motilitesinin yavaşlaması ve hipoasiditedir. Steatore ve malabsorbsiyon gelişir.
- Ayrıca bakteriler B12'yi kullanıp folat üretirler. Dolayısıyla serumda B12 düşük, folat yüksek saptanabilir. Kan gazında D-laktik asidoz görülebilir.

## İRRİTABLE BAĞIRSAK SENDROMU

- Organik patolojinin olmadığı, fonksiyonel bir bağırsak hastalığıdır. **30-50 yaş arası** kadınlarda daha sık görülür.
- İshal, kabızlık veya karışık tip olmak üzere üç şekilde de seyredebilir.

## İNFLAMATUAR BAĞIRSAK HASTALIKLARI (İBH)

## TANI

- Klinik + laboratuvar (CH'da daha belirgin) + radyolojik + histopatolojik bulgularla tanı konur.
- Fekal kalprotektin İBH'nin hem tanısında hem de takibinde kullanılır.
- Radyolojik değerlendirme
  - İnce bağırsak tutulumundan şüphelenilen CH'da veya fistül, ileus, abse gibi komplikasyon şüphesi varlığında özellikle BT veya MR enterografi kullanılabilir. CH'da Mezenterik vasküler yapılarda belirginleşme (comb=tarak bulgusu) görülebilir.

## EKSTRA PANKREATİK NET (KARSİNOİD TÜMÖRLER)

- En sık akciğerde (bronş) ve sonrasında ince bağırsakta (en sık ileumda) yerleşirler.
- Enterokromaffin veya Kulchitsky hücrelerinden köken alır.
- Mitoz ve diferansiyasyon derecesine göre sınıflandırılırlar.
- Tanıda idrarda 5-hidroksi-indol asetik asit (5-HIAA), kromogranin A, NSE değerlidir.
- Görüntülemde somatostatinli (oktreotid) sintigrafi / Gallium-68 DOTA PET kullanılır.
- Tedavisi Cerrahidir. Metastatik hastalıkta oktreotid kullanılır.

## PANKREAS HASTALIKLARI

## TEDAVİ

- Esas olan destek tedavisidir. Hastanın orali kapatılır, IV sıvı (Ringer laktat veya kristaloid) ve ağrı palyasyonu sağlanır.
- Ağrının azalması ile birlikte mümkün olan en kısa sürede enteral beslenmeye geçilir.
- Rutin antibiyotik kullanımı önerilmez. Kolanjit veya enfekte nekrotizan pankreatit varlığında kullanılır.

## SAFRA KESESİ HASTALIKLARI

| Safra Kesesi ve Koledok Patolojileri |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asemptomatik kolelitiyazis           | Tesadüfen başka bir nedenle yapılan USG ile saptanır. Laboratuvar normaldir. Tedavi gerektirmez. Yalnızca porselen kese veya > 3cm taş varlığında elektif kolesistektomi önerilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Semptomatik kolelitiyazis            | Biliyer kolik atakları vardır. Taş keseyi uzun süre tıkamadığı için inflamasyon bulguları (ateş-lökositoz-CRP yüksekliği) beklenmez. Antibiyotik gerekmez. USG'de kesede taş gözükür. Ancak ödem-hidrops yoktur. Elektif kolesistektomi önerilir.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Akut kolesistit                      | Murphy + inflamasyon bulguları (sağ üst kadranda ağrı + ateş + lökositoz + CRP yüksekliği) varlığında düşünülmeli. USG'de kese ödemli ve hidropik, kesede taş var. IV antibiyotik başlanır ve 3 gün içerisinde kolesistektomi yapılmalıdır. 3 gün içinde yapılamayacaksa kolesistostomi veya perkütan drenaj ile safra akışı sağlanmalıdır.                                                                                                                                                                                        |
| Amfizematöz kolesistit               | İnflamasyon bulguları (ağrı + ateş + lökositoz + CRP yüksekliği) var. C.welchii'ye bağlı, özellikle diyabet tanılı hastalarda görülür. USG'de kese ödemli ve hidropik ancak taş yok. Bunun yerine kese duvarı / kese lümeninde gaz görünümü var. IV antibiyotik başlanır ve kolesistektomi planlanır. Kolesistektomi yapılamayacaksa kolesistostomi veya perkütan drenaj ile safra akışı sağlanmalıdır.                                                                                                                            |
| Akalkülöz kolesistit                 | İnflamasyon bulguları (ağrı + ateş + lökositoz + CRP yüksekliği) var. Kritik hastalığı olan-genel durumu kötü hastalarda görülür. USG'de kese ödemli ve hidropik ancak taş yok. IV antibiyotik başlanır ve kolesistektomi planlanır. Kolesistektomi yapılamayacaksa kolesistostomi veya perkütan drenaj ile safra akışı sağlanmalıdır.                                                                                                                                                                                             |
| Safra taşı ileusu                    | Kesedeki taş duodenuma fistülize olup bağırsığı tıkamıştır. Hasta akut batın kliniği (rebound, defans) ve gaz-gaita çıkaramama ile başvurur. Akut batın kliniği olduğu için öncelikle direkt grafi çekilerek hava-sıvı seviyelenmeleri değerlendirilir. İleus nedeniyle cerrahi tedavi gerekir.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Akut kolanjit                        | Sağ üst kadranda ağrı + ateş + sarılık (Charcot triadı) görülür. Buna konfüzyon ve hipotansiyon eklenirse reynold's pentadı denir. İnflamasyon bulguları (lökositoz + CRP yüksekliği) ile birlikte bilirubin yüksekliği görülür. IV antibiyotik başlanır. Öncelikle USG yapılır ve safra yollarında dilatasyon varsa hem tanısasal hem de tedavi amaçlı ERCP yapılarak sfinkterotomi ile taş çıkarılır. Eğer kolanjit şüphesi çok kuvvetli değil ve USG'de dilatasyon görülüyorsa invaziv bir işlem yerine öncelikle MRCP yapılır. |

|                 |                                                                                                                             |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ANKARA</b>   | Ziya Gökalp Cad. No: 3 (Sosyal İşhanı) Kat: 5<br>Kızılay/ANKARA<br><b>0 (312) 435 05 00</b>                                 |
| <b>İSTANBUL</b> | Beyazıtğa Mah. Topkapı Cad. No: 1 Kat: 3-4-5<br>Topkapı/İSTANBUL<br><b>0 (212) 523 10 00</b>                                |
| <b>ADANA</b>    | Yeni Baraj Mah. 68053 Sok. Aydın 6 Apt. No: 8/B<br>Seyhan/ADANA<br><b>0 (322) 224 63 23</b>                                 |
| <b>ANTALYA</b>  | Güllük cad. (Soytaş Ulukut İş Merkezi) Kat: 7 No: 10/27<br>Muratpaşa/ANTALYA<br><b>0 (242) 243 88 22</b>                    |
| <b>BURSA</b>    | Asım bey Cad. No: 12 Görükle Mah.<br>A blok Daire: 4 Nilüfer/BURSA<br><b>0 (224) 441 74 14</b>                              |
| <b>EDİRNE</b>   | İstasyon Mahallesi Atatürk Bulvarı<br>Libra Teras Evleri A blok Kat:2 No:193 D:16<br>MERKEZ /EDİRNE                         |
| <b>ERZURUM</b>  | Lala Paşa Mah. İzzet Paşa Cad.<br>Ömer Erturan İş Merkezi Kat: 1 No: 3<br>Yakutiye/ERZURUM<br><b>0 (442) 233 35 85</b>      |
| <b>KOCAELİ</b>  | 28 Haziran Mah. Turan Güneş Cad.<br>No: 273 Kat: 1 İzmit/KOCAELİ<br><b>0 (553) 144 08 55</b>                                |
| <b>KONYA</b>    | Sahibi Ata Mahallesi Mimar Muzaffer Cad.<br>Zafer Alanı Abide İş Merkezi: Kat: 4<br>Meram/KONYA<br><b>0 (332) 351 95 23</b> |
| <b>SAMSUN</b>   | Cumhuriyet Mah. 65. Sokak No: 3 Kat: 1<br>Atakum/SAMSUN<br><b>0 (362) 431 93 39</b>                                         |



@tusemegitim



@tusemegitim



@tusemegitim



@tusemegitim



@tusemegitim



[www.tusem.com.tr](http://www.tusem.com.tr)