

SAĞLIK, GÜVEN VE ÇEVRE

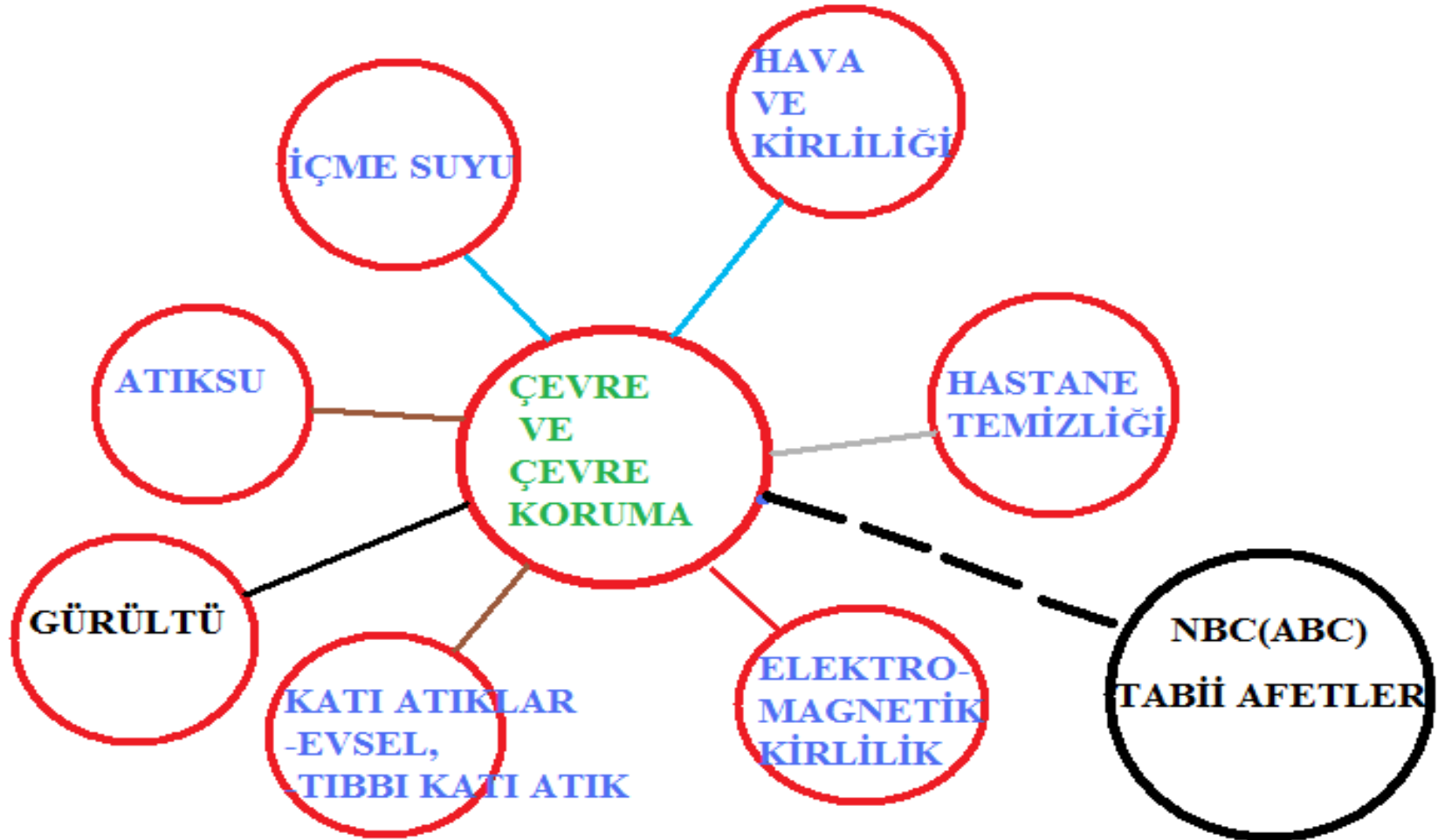
OSMAN ÜÇÜNCÜ

KTÜ MÜH.FAK.İNŞAAT MÜH.BÖL.HİDROLİK ABD
ve
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ ÇEVRE BİLİMLERİ ABD
61080 TRABZON

HASTANE?

HASTANEYİ HASTANE KILAN YANLIZCA
BİNANIN KENDİSİ DEĞİLDİR.HASTANENİN
BULUNDUĞU YER, MEKAN, İÇERİSİNDEKİ
ÇALIŞANLAR VE EN ÖNEMLİSİ ONA RUH
VEREN PEYZAJ MİMARİ VE MİMARDIR

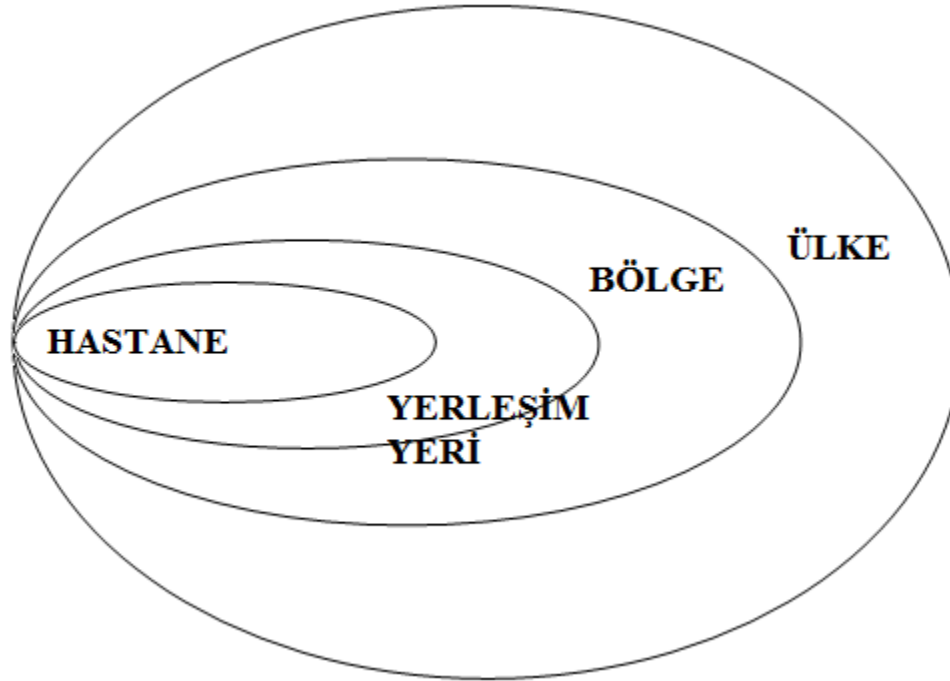
HASTANE VE ÇEVRESİNDE KİRLİLİK TÜRÜ



HASTANE VE ÇEVRESİNDE KİRLİLİK TÜRÜ

- **TÜRKİYE'DE HASTANELERDE AFET PLANI(HAP) VE TESİS GÜVENLİĞİ:**
- **TESİS GÜVENLİĞİ**
- **TEHLİKE VE RİSKLERİN AZALTILIP KONTROL ALTINA ALINMASI**
- **-ÇEVRE YOLLARIN KAZALARA KARŞI GÜVENLİĞİ, GEÇECEK OLAN TEHLİKELİ MADDE TAŞIYAN ARAÇLARIN GÜVENLİ GEÇİŞİ VE HASTANE İÇİN RİSK?**
- **-HASTANE ÇEVRESİNDE BULUNAN TESİSLERDEN KAYNAKLI MUHTEMEL TEHLİKE(GAZ ÇIKIŞI, SIVI, YANGIN VB),**
- **-ÇEVREDEN GELEBİLECEK MUHTEMEL GÜRÜLTÜ,**
- **TESİS YÖNETİMİ PLANLANMASI? NELERİ KAPSADIĞI?**
- **-TEHLİKELİ ATIKLARIN VE TIBBİ ATIKLARIN YÖNETİMİ,**
- **-ATIKSU VE ATIKSU PARAMETRELERİ?**
- **-İÇME SUYU TEMİNİ VE GEREKMEŞİ HALİNDE BİNA İÇİ ARITIM,**
- **-HASTANE İÇİ VE DIŞI KULLANILACAK OLAN YAPI MALZEMELERİNİN ÇEVRE UYUMLU OLUP OLMADIĞI?**
- **-TIBBİ EKİPMANLARIN YÖNETİMİ VE DENETİMİ,**
- **-ÇAMAŞIR YIKAMA, ISITMA İÇİN TESİSLERİN GÜVENLİ VE TEKNİK ÇALIŞMASININ DENETİMİ,**
- **TESİS GÜVENLİĞİ YÖNETİMİ-DİŞ KAYNAKLI DÖKÜMANLAR-I**
- **-YANGININ ÖNLENMESİ VE SÖNDÜRÜLMESİ (YANGIN TESİSATI VE YANGIN SÖNDÜRME İÇİN YETERLİ SU BULUNDURMA)**

AFET KÜME VE ALT KÜMESİ



MEVCUT DURUM ANALİZİ

MAKRO-ÇEVRE

MİKRO-ÇEVRE



Trabzon Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
HASTANE İÇİ VE ÇEVRESİ

Krankenhaus



SAĞLIKLI KENTTE..

AŞILANMA DÜZEYİ, SAĞLIKLI DOĞUMLAR VE BEBEK ÖLÜM ORANLARI, SAĞLIK KURUM VE KURULUŞLARINDAN FADALANMA ORANI, TEMİZ İÇME SUYUNA ULAŞMA ORANI, KANALİZASYONUN SAĞLANMA ORANI, 100 KİŞİYE DÜŞEN HASTANE YATAK SAYISI, 1000 KİŞİYE DÜŞEN DOKTOR SAYISI, KALP VE SOLUNUM YOLU RAHATSIZLIKLARI VE HAVA KİRLİLİĞİNİN ULUSLAR ARASI STANDARTLARA ORANI? SAĞLIKLI KENTİ GÖSTERİR.

MEVCUT DURUMDAKİ KISIMLAR

- DOKTORLAR
- BAKIM
- YATAK
- ÇALIŞANLAR
- V.B.
- HASTA
- V.B

İTERN KISIM

MİKRO ÇEVRE

MAKRO ÇEVRE

- HUKUK
- HASTANE PLANLAMA
- HASTANE İÇİN KULLANILACAK SU, ELEKTRİK, MEDİKAL GAZ SİSTEMLERİ, SIKIŞTIRILMIŞ GAZ KONTEYNERLERİ VB
- HASTANE DEPOLARI
- DEMOGRAFİK YAPI
- V.B.

HASTANE BAHÇESİ VE HASTA KABUL



GELEÇEKTEKİ HASTANELERDEN BEKLENTİLER

- ❑ İYİLEŞTİRİLMİŞ YAPI STRÜKTÜRLERİ,
- ❑ GELİŞMİŞ ORGANİZASYON,
- ❑ MODERN MİMARİ ÇÖZÜMLER,
- ❑ GELİŞMİŞ YÖNETİM,
- ❑ YÜKSEK EKONOMİKLİLİK,
- ❑ FONKSİYONALİTE VE ATRAKTİFLİK,
- ❑ EKOLOJİK, EKONOMİK VE SOSYAL ÇÖZÜMLER,
- ❑ SONRASINDA FONKSİYONAL, ŞEKİLSEL, EKONOMİK, HUKUKSAL VE EKOLOJİK DÜŞÜNÇELERLE EN İDEAL ÇÖZÜMLE YENİLEME

TEKNİK

- ❑ İÇME VE KULLANMA SUYU TANKLARININ DURUMU(PERİYODİK SIZMA TESTLERİ VB)
- ❑ İÇME, KULLANMA VE YANGIN SUYU KONUSUNU YEREL YÖNETİM VE İTFAİYE HİZMETİ İLE BİRLİKTE DÜŞÜNMEK(BU SAYEDE SU BİRİKTİRMESİ %70 KADAR TASARRUF EDİLİR),
- ❑ PROJELERDE YAPILAÇAK OLAN SİMULASYONLAR VE YAPISAL ÖNLEMLERLE ENERJİ TASARRUFU VE YAŞAM KONFORU SAĞLANIR
- ❑ KULLANILAÇAK OLAN BETON İLE STATİK VE HİYENİK ORTAMLAR SAĞLANIR

ÇEVRE

- ❑ AKTİF ÇEVRE KORUMA YAPILMALI,
- ❑ ÇOK FAZLA GÜRÜLTÜ, TOZ VE PM, KOKU OLUŞUMUNU ENGELLEME,
- ❑ MEVCUT VAR OLAN KAYNAKLARLA TASARRUFLU VE DAHA DİKKATLİ HAREKET ETMEK,
- ❑ OLUŞAN KATI ATIKLAR,
- ❑ OLUŞAN ATIKSU,
- ❑ OLUŞAN ATIK HAVA (GAZ VE BUHARLAR)
- ❑ steril alanlardaki hava akışının stabil tutulması ve dışarıdan hava yoluyla giren mikroorganizmaların hepa-filtrasyon, laminar flow vb. gibi yöntemlerle temizlenerek taze ve temiz havanın ortam içerisine verilmesi prensibiyle enfeksiyon ve hijyen kontrolü sağlanmalı

ÇEVRE

- ❑ HASTANELERDE KATI ATIK YÖNETİ İLE MALİYETLERDE AZALTMA,
- ❑ HASTANELERDE ATIK YÖNETİMİ TEMELLERİ,
- ❑ ATIK SINIFLANDIRILMASI,
- ❑ ATIKLARIN GERİ DÖNÜŞÜMÜ VE ATIKLARLA İLGİLİ MEVZUATLAR,
- ❑ KULLANILACAK OLAN METOTLAR VE ATILACAK ADIMLAR

ENERJİ

- ❑ HASTANELERDE ENERJİ TÜKETİMİ VE TASARRUF İMKANLARI ARAŞTIRILMALI,
- ❑ KULLANILAN ENERJİ KAYNAKLARI(GAZ, ELEKTRİK,SIVI YAKIT VB)
- ❑ ENERJİ MALİYETLERİ,
- ❑ 80 kW/h (ısıtma için enerji)/Yatak.Gün
- ❑ 30 kW/h (elektrik enerjisi)/Yatak.Gün
- ❑ ÇEVRE DOSTU ENERJİ KAYNAKLARINDAN FAYDALANILMALI ÖRNEĞİN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINDAN

İÇME SUYU TEMİNİ

- ❑ İÇME SUYU TEMİNİ NEREDEN SAĞLANMAKTA?-KAYNAK SAYISI VE GÜVENLİĞİ!
- ❑ YILLIK İÇME SUYU TÜKETİM MİKTARI NE KADAR?
- ❑ HASTANE İÇİ EN FAZLA SU TÜKETİMİ NERELERDE VE % KAÇ?
- ❑ HAM SUYUN ÇEŞİTLİ KISIMLARDA KULLANIM ÖNCESİNDE NE ŞEKİLDE ARITILDIĞI?
- ❑ SU TÜKETİMİ NE ŞEKİLDE VE HANGİ ÖNLEMLERLE AZALTILABİLİR?

İÇME SUYU-1

- SU KONTROLLERİ DÜZENLİ OLARAK YAPILMALI VE KONTROL ALTINA ALINMALIDIR
- 500Litre içme suyu/Yatak.Gün
- Hastane çevresinde en tehlikeli müdahale hastane su kaynaklarıyla ilgili olanlardır. Hastane suyunun kesilmesi, su tesisatının basınç dengesinin bozulması suyun niteliğini çok büyük oranda değiştirerek daha çok klinik ağırlıklı sorunlara koşullanmış hastane yönetiminin öngöremeyeceği boyutta sağlık sorunlarına yol açarak hasta ve personel sağlığını tehlikeye düşürür.
Hastane suyu, “fiziksel, biyolojik, kimyasal ve radyolojik olarak yüksek kaliteli su” olmalıdır.

İÇME SUYU-2

İçme suyu standartlarındaki su, uygun miktar ve basınç altında iletilmeli, gereğinde hastanenin özel koşullarına uygun olarak hastane içi arıtım yapılmalıdır. Bu yolla, özel amaçlara uygun su elde etme olanağı olacaktır. Hastane içindeki kaliteli su, hiçbir geri emilim ve çapraz bağlantı sorununa yol açmayacak bir boru sistemiyle taşınmalıdır.

ATIKSU

- ❑ ATIKSU NEREYE BOŞALTILMAKTA?
- ❑ ATIKSU OLUŞUMU NERELERDEN KAYNAKLI VE BU KISMI AKIM İÇERİSİNDE ÇEVRE AÇISINDAN TEHLİKELİ OLAN MİKTAR VE İÇERİĞİ?
- ❑ YILLIK KANALİZASYONA VERİLEN MİKTAR NE KADARDIR?
- ❑ ATIKSU ÜÇRETLERİ NASIL HESAPLANMAKTADIR?
- ❑ SOĞUTMA SUYU PARA İLEMİ?
- ❑ Hasta lazımlıkları ve ördeklerin temizliği ve sterilizasyonla ilgili sorunlar da kirliliğe yol açabilir. Temizleme veya boşaltma birimine giden ördek ya da lazımlıklar daha kirlenmiş olarak geri dönebilmektedir.

ATIKSU

- HASTANELERDEN ÇIKAN ATIKSULARIN BİR ÖN ARITMAYA TABİ TUTULDUKTAN SONRA BELEDİYE ATIKSU ARITMA TESİSİNE VERİLMESİ SAĞLANMALI, aksi durumda yer üstü ve yer altı suları ilaç kalıntıları ile kirletilmektedir.
- HASTANELERDE 700-1000 Litre Atıksu/(Yatak.Gün) oluşmakta.

AKDENİZ VE EGE DENİZİNE KIYISI OLAN İL VE İLÇELERDE ALTYAPI TESİSLERİ (TÜİK 2003)

İLİN ADI	KANALİZASYONU OLAN BELEDİYE SAYISI	ARITMA TESİSİ OLAN BELEDİYE SAYISI
AKDENİZE KIYISI OLAN İLLER		
HATAY	16	1
ADANA	27	2
İÇEL	18	7
ANTALYA	24	16
TOPLAM	85	26
EGE DENİZİNE KIYISI OLAN İLLER		
MUĞLA	16	5
AYDIN	18	5
İZMİR	67	21
MANİSA	64	4
BALIKESİR	42	5
ÇANAKKALE	27	1
TOPLAM	234	41

KATI ATIKLAR-1

- ATIK YÖNETİMİ İÇİN GEREKLİ DÜZENLEMELER OLMALI VE BU DÜZENLEME İLGİLİ BÜTÜN BİRİMLERDE BULUNMALI,
- TIBBI ATIK DEPOSU BULUNMALI,
- DEPO TEMİZLİĞİ PERİYODİK OLARAK YAPILMALI,
- ATIK KAYNAĞINDA(MAVİ, Cam atıklar ise serum şişeleri ve flakonlar, SİYAH, KIRMIZI ÇÖP POŞETLERİNE ,İĞNE KUTULARINA VB) KONULMALI,TAŞIMA VE DEPOLAMA SAĞLANMALI
- TEHLİKELİ MADDELERİN KULLANIMI VE KONTROLÜNE YÖNELİK YAZILI BİR DÜZENLEME OLMALI(KİMYASALLAR, KEMATERAPÖTİK AJANLAR,RADYOAKTİF MALZ VE ATIKLAR,ZARARLI GAZ VE BUHARLAR)
- 1.5-5 kg Katı TIBBI atık /(yatak.Gün)

KATI ATIKLAR-2

Abfall-Trennsystem am UKF



im Stationsbereich Abfallsammler

Weiß-, Braun- u. Grünglas / Leichtverpackungen / Papier / Restmüll



KATI ATIKLAR-3

- Bir diğer sorun da katı atık sıkıştırıcılarıdır. Hastanelere kesinlikle çöp bacaları ya da kanalları yapılmamalıdır. Bu düzeneklerden çevreye çok tehlikeli kirleticiler yayılabilir.
- PLANLAMA AŐAMASINDA KATI ATIK GEÇİCİ DEPOLAMA YERLERİ BELİRLENMELİ



HASTANELERDE TEMİZLİK

- HASTANELERİN TEMİZLİĞİ İLE İLGİLİ GEREKLİ DÜZENLEMELER YAPILMALI VE BİR SORUMLU KOMİTE OLUŞTURULMALI, KOMİTE VARSA YAPILAN ÇALIŞMALAR NET OLARAK KAYIT ALTINA ALINMALI
- EKOLOJİK TEMİZLİK MALZ ÇEVREYE ZARAR VERMEKTE
- 8-10 kg temizlik malzemesi/(Kişi.Yıl)

SONUÇ VE ÖNERİ-1

- ◉ **İNSAN SAĞLIĞINI ÖN PLANA ÇIKARAN HASTANELER ÇEVRE SAĞLIĞINI TEHDİT EDER OLMAMALIDIR.**
- ◉ **EKOLOJİK MİMARLIK YAPILARAK HASTANE PROJELENDİRMESİ YAPILDIĞI ZAMAN ELDE EDİLEN AVANTAJLAR SIRALANIRSA;**
- ◉ -ENERJİ TASARUFU,
- ◉ -SU TASARUFU,
- ◉ -MALZEMEDEN TASARRUF
- ◉ **ÇEVRE SAĞLIĞINI ETKİLEYECEK TÜM FAALİYETLERİN İLGİLİ YASA VE YÖNETMELİKLER ESAS ALINMAK SURETİYLE PLANLANMASI, GERÇEKLEŞTİRİLMESİ, RAPOR EDİLMESİ VE DENETLEMELERİN SIKI VE DÜZENLİ YAPILMASI ŞARTTIR.**
- ◉ **BU NEDENLE ATIKLAR DÂHİL HER TÜRLÜ ÇEVRE KİRLİLİĞİ SORUNU HASTANE VE SAĞLIK KURUM VE KURULUŞU İÇERİSİNDE ÇÖZÜMLENMEK ZORUNDADIR. YAPILAÇAK OLAN ÇALIŞMALARDA SAĞLIK KURUM VE KURULUŞLARIMIZ İŞİN CİDDİYEDİNDE OLACAĞI ARDIP**

SONUÇ VE ÖNERİ-2

- ◉ **BUNDAN HAREKETLE TIBBİ ATIK BERTARAFININ HUKUKİ OLARAK HASTANELERDE YAPILABİLMESİNİN ÖNÜ AÇILMALIDIR.**
- ◉ **BU SAYEDE HASTANELERİN BÜYÜK BİR MADDİ KÜLFETTEN KURTULAÇAĞI VE AYNI ZAMANDA TIBBİ ATIK ÇOK UZUN SÜRELER”SEYAHAT” ETMEYEÇEKTİR.**
- ◉ **SAĞLIKLI BİR ÇEVRE SAĞLIKLI İNSANLARIN YETİŞMESİNE VE HASTALARIN DAHA HIZLI İYİLEŞMESİNE NEDEN OLAÇAKTIR. ANÇAK BU SAYEDE ÇEVRE DOSTU HASTANELERİN SAYISI ARTAR.**

SONUÇ VE ÖNERİ-3

- HASTANE İÇİ VE DIŞI ÇEŞİTLİ YAPISAL(PARK ALANI, PARK DÜZENLEMESİ, AYDINLATMA, LEVHALAR, BİNA İÇİ ASANSÖR, YER KAPLAMALARI, ÇÖP KOVALARI VE YERLERİ, WC, BANYO VB)DÜZENLEMELER İLE ÖZÜRLÜ VE ENGELLİ VE DİĞER HASTALARA ÇEŞİTLİ KOLAYLIKLAR SAĐLAMAK

SON

KATILIMINIZ VE PAYLAŞIMINIZ
İÇİN GÖNÜLDEN TEŞEKKÜR
EDERİM.

SORULARINIZ?

