

Başka Hangi Bitkiler?

Yard. Doç. Dr. Metin Bircan
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp
Anabilimdalı

Zehirli Bitkiler

- ◆ Sunum Planı
- ◆ 1. Tarihçe
- ◆ 2. Sınıflandırma
 - a. Kardiyak etkili
 - b. Antikolinerjik etkili
 - c. Oxalat sendromu
 - d. Solanin
 - e. Diğer
- ◆ 3. Sonuç öneriler

Tarihçe

- ◆ Rönesans döneminin Alman hekimlerinden Paracelsus (1493-1541)'un "Yalnız miktar zehiri belirir" (Dosis sola facit venonum)
- ◆ Dioscorides (M.S. 50) zehirleri, kaynaklarına göre hayvansal, bitkisel ve mineral zehirler şeklinde ayırmıştı.
- ◆ Mısır papirusları toksikoloji hakkında en eski yazılı kaynakları oluşturmaktadır. Ebers papirüsü (M.O. 1552) 875 reçete içermekte ve birçok zehirden bahsetmektedir.
- ◆ Delî Bal zehir tuzakları: M.O. 400. Grek askerlerinden birçok kişinin zehirlendiğini Atinalı Ksenophon, Anabasis (Sefer) isimli eserde anlatılmaktadır. Fatih Sultan Mehmet'in 1461 Trabzon seferinde de askerler baldan zehirlenmiştir.
- ◆ Baldıran acı vermeden uyutarak öldürmesi ile bilinir. Resmi devlet zehiri "state poison" olarak suçluları öldürmek için kullanılıyordu. Socrates de (M.O. 470-399) "baldıranla ölüm" cezasına çarptırılmıştır.



Tarihçe

- ◆ Yunanlı filozof Aristoteles (M.O. 384-322)
- ◆ Aristo'nun öğrencisi Theophrastus (M.O. 307-256) eski çağın en tanınmış botanikçisi olup, "De Historia Plantarum" isimli kitabında birçok zehirli bitkilerin tarihini yazmıştır.
- ◆ Büyük İskender'in İran seferi sırasında, birçok atı, yenik düşüp geri çekilen düşman askerleri tarafından sulara atılan zakkum yapraklarından çıkan zehir nedeni ile ölmüştür.
- ◆ Türkiye'de zehirli bitkilerle ilgili ilk çalışma Güley tarafından 1953 yılında Trabzon ve Samsun yörelerinde yapılmıştır. Bu çalışmaya göre 72 adet toksik etkiye sahip bitki türü saptanmıştır.
- ◆ Bu konuda en detaylı çalışmayı Baytop (1963) yapmıştır "Türkiye'nin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri" adlı bu eserde 161 toksik etkiye sahip bitki türü saptanmıştır.

Bitkisel zehirlenmeye maruziyet sebepleri ve yolları

- 1) Oral gıda olarak veya herbetik ilaç olarak kullanımı
- 2) Doz aşımı, Kötüye kullanım (opiat, antikolinerjik)
- 3) Zehirli bitkilerin kazaen yenilmesi (daha çok çocuklarda)
- 4) Besin olarak kullanılanların zehirli olanlarla karıştırılması (zehirli mantarlar, aköpleme-çentiya, sarımsak-akonit)
- 5) Besin olarak kullanılan bitkinin içerdiği az miktardaki toksik bileşene duyar kişilerde zehirlenmeye neden olması (Vida faba ile gördün favizin),
- 6) Mikotoksinlerle enfekte olmuş bitkinin yenmesi (Aspergillus flavus ile enfekte fındık, fındık gibi),
- 7) Bitkinin coğrafi dağılımı nedeni ile toprağın içerdiği toksik maddeyi akkümüle etmesi (selenyumlu topraklarda yetişen bitkilerle gördün zehirlenmeler).

Zehirsiz bitki ile olan bulgular

- ◆ Pestisit ilaç kalıntıları oral alımı
- ◆ Alerjik reaksiyon
- ◆ Bozulmuş bakteriyel veya fungal kontamine gıda

Epidemiyoloji

- ◆ Amerikan zehir kontrol merkezi verilerine göre bitki zehirlenmeleri alınan zehirlenme toplam ihbarlarının %5-10 oluşturmaktadır. Bunların %20 si nontoksik bitki ihbarları. %0.04 ü ciddi zehiremler olup %0.001 Ex oranıdır.
Am J Emerg Med 20:391,2002
- ◆ İsviçrede tüm başvuruların % 7.2 olası ve gerçek bitki zehirlenmeleri olmuştur. Bütün bitki zehirlenmelerinden yalnızca %0.6 si hospitalizasyon gerektirecek ciddi olgulardır.
Schweiz Med Wochenschr. 1996 Jun 22;126(25):1085-88
- ◆ Türkiye'de bitki zehirlenmesi insidansı % 6 civarındadır. Genellikle 2 ve 11 yaş arasındaki kırsal alanda yaşayan çocuklarda görülmektedir.
[Plant poisoning cases in Turkey] [Ann Pharm Fr_ 1994] - PubMed Result

- ◆ Bitkiler, temel metabolizmalarını sürdürebilmek için gerekli olan birincil bileşiklerin (karbonhidratlar, organik asitler, amino asitler gibi) yanı sıra, temel metabolizmaları sırasında ara ürün olarak şekillenen ikincil bileşikler (alkaloidler, glikozidler, reçineler gibi) de içerirler. İkincil bileşiklerin büyük bir kısmı insanlar ve hayvanlar için zehirleyici özellik gösterir (Yılmaz, 1990).
- ◆ Bitkilerde bulunan toksik organik bileşikler Alkaloidler, Glikozidler, Oksalatlar, Fitotoksinler, Reçineli bileşikler, Tanenler, Uçucu yağlar ve diğer toksik maddeler olarak sınıflandırılmaktadır (Bakirel, 1998).

- ◆ **2.1. Alkaloidler**
- ◆ **2.2. Glikozidler**
 - ◆ Siyanogenetik glikozidler
 - ◆ Steroid glikozidler
 - ◆ Kumarin glikozidler
 - ◆ Guatr maddeleri ve hardal yağı glikozidleri
- ◆ **2.3. Oksalatlar**
- ◆ **2.4. Fitotoksinler**
- ◆ **2.5. Reçineli bileşikler**
- ◆ **2.6. Tanenler**
- ◆ **2.7. Uçucu yağlar**
- ◆ **2.8. Saponinler**
- ◆ **2.9. Diğer toksik maddeler**

- ◆ Toxalbumins: Risin, Abrin
- ◆ Kardiyak Glikozit
- ◆ Antikolinerjik sendrom
- ◆ Solanin Alkaloidleri
- ◆ Oksalat sendromu
- ◆ Nikotin Alkaloidleri
- ◆ Siyanojenik glikozitler: Amygdalin
- ◆ Sodyum kanal etkililer: Akonitin, veratidin, taxin, grayatoxinler

Toxalbumin

- ◆ Ricinus Communis
- ◆ Abrus Precatorius

Ricinus communis (Castor Bean, Hint baklası, Dedemene, Genegerçekotu)

- Hint yağı üretimi (katartik) için yetiştirilebilmekte, yabancı olarak ta yetişmekte
- Bitkinin her yerinde olmakla birlikte baklaları RICIN adlı toksin taşımaktadır.
- Ricin: sitotoksik etkilidir
- Semptomlar: Gecikmiş gastroenteriti takiben delirium, nöbetler, koma ve ölüm



- Tedavi:
- 1. Tüm barsak lavmanı baklalar dış kabukları eroze olmadan atılması
- 2. Destekleyici tedavi (elektrolit, sıvı replasmanı) 8-12 saat gözlem

424 hastalık yapılan bir çalışmada Akut gastroenteriti, sıvı ve elektrolit kaybı, gastrointestinal kanama, hemoliz, hipoglisemi, bulguları saptanmış. %6,1 (30/4) tedavi edilmiş hipovolemi şoktan dolayı EX Ann Emerg Med. 1990 Oct;19(10):1177-83 Castor bean intoxication.

Ricin toksisitesi immunokromatografik test (ICT) ile tanısal çalışmalar yapılmaktadır.
Chin Toxicol (Phila). 2009 Aug;47(7):643-50.
Broad recognition of ricin toxin prepared from a range of Ricinus cultivars using immunochromatographic tests.



Abrus Precatorius (Jequirity bean)

- Abrus precatorius'un büyük kara benekli, parlak kırmızı, pürüzsüz tohumları tespih ve kolye yapımında kullanılır.
- Doğadaki en toksik maddelerden biri olan ABRIN içerir. Tek bir fasulyenin bile çiğnenmesi ölümcüldür. (Abrinin dolayındaki 2 µg'dır)
- Mekanizma: Abrin A zinciri ribozomu 26S subunitesi inaktive ederek protein sentezini engeller. Bir molekül abrin saniyede 1500 ribozomu inaktive eder.
- Semptomlar: Gecikmiş hemorallik gastroenteriti, takiben delirium, nöbetler, koma ve ölüm.
- Pulmoner ödem ve hipertansiyonla seyretmiş bir hasta bildirilmiştir. Akciğer hastalığı, June 96, Number 12, December 2001, pp 117-118
- Tedavi: Fasulyenin kabuğu ayrılmadan GIS dekontaminasyonu
- En az 8-12 saat gözlem
- Destekleyici sıvı ve elektrolit tedavisi



Kardiak toksisitesi ön planda olanlar

1. Zakkum (Nerium Oleander)
2. Yüksük otu (Digitalis purpurea) *Digitalis grandiflora*, *D. lanata*
3. Vadi zambağı, müge çiçeği (Convallaria majalis)
4. Kalp sarmaşığı, (Strophanthus gratus) oubain
5. Sarı zakkum, Thevetia peruviana, peru zakkumu,
6. Ada soğanı, (Urginea maritima)
7. Urginea indica

Nerium Oleander, Zakkum

- Bu grubun en toksik bitkisidir. Kardiak glikozidler: OLEANDİRİN, Nerioside, digitoksin içerir.
- Na-K ATPaz pompasını inhibe ederler. Hiperkalemi ve çeşitli disritmilere yol açarlar.
- Ağızdan alındığında ağız, yemek borusu ve midede yanma,
- Bulantı, kusma, ishal, kramp tarzında karın ağrısı, güçsüzlük, konfüzyon Kalp blokları, bradikardi, ventriküler fibrilasyon, hipotansiyon, asistoli
- Tani: S digoksin-toksik miktar?
- Tedavi: GIS (lavaj), tekrarlayan aktif kömür, Digoksin Fab antikor
- Potasyum kontrolü



Fox glove Digitalis purpurea Yüksük otu

- Digital kardiyak glikozidlerini içermektedir. Toksikitesi Vadi zambağı ile zakkum arasındadır.
- Na-K ATPaz pompası inhibisyonu, hiperpotasemi ve disritmilere yol açmakta
- Serum digoksin seviyelerinin yüksekliği tanıyı destekler. Miktar ve ciddiyet hakkında bilgi vermez.
- Semptomlar: Bulantı, kusma, diare, karın ağrısı, konfüzyon, kardiyak disritmiler
- Tedavi: K seviyeleri kontrol edilmeli, kalsiyum verilmemelidir
- GIS dekontaminasyonu, tekrarlayan aktif kömür
- Antiantimik tedavi
- Digoksin spesifik Fab antikor



Convallaria majalis (Müge çiçeği, İnci çiçeği)

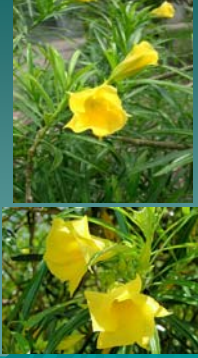
- Çiçekli bitkilerin Rusceaceae familyasına dahil cinslerden Convallaria içindeki tek türdür.
- Kuzey yarım kürenin ılıman iklimli tüm bölgelerinde (Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika'da) yaygındır.
- Çok yıllık bir bitkidir. İlkbaharda topraktan 15-20 cm yukarıya kadar uzayan koyu yeşil geniş yapraklar verir. Yaprakların arasından aynı sap üstünde sıralanmış küçük çan şeklinde beyaz çiçekler açar. Çiçeklerin çok güzel kokusu olduğundan parfümeride yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Toksikite bulgu ve tedavisi Zakkum gibidir.



Thevetia peruviana (sarı zakkum)

- Sağlıklı olan genç bireylerde sinus ve AV nodda ileti defektleri saptanmıştır. (Srilanka ve ABD yayınlarında)
- Atrial ve ventriküler taşiaritmiler, ventriküler ektopik vurular Digoksin zehirlenmesi bulguları olarak değerlendirilmiştir.
- Sarı zakkum kaynaklı aritmiler yüksek serum kardiak glikozit seviyeleri ve hiperkalemi ile birlikte saptanmıştır.

Heart 2000;83:301-305 March



Urginea maritima (Ada Soğanı)

- Ağustos-eylül ayları arasında beyaz-yeşil renkli çiçekler açan büyük soğanlı, çok senelik, otsu bir bitki.
- Sillaren ismindeki kardiak glikozid digoksin benzeri etkiye sahiptir.



Antikolinerjik etkisi olan bitkilerle zehirlenmeler

- Hyocyamus niger (ban otu, deli bat bat, çömlek otu, çanak otu)
- Atropa belladonna (Güzellavrat otu, Ayı çileği, ayı ligarbası)
- Datura stramonium (Tatula, Çan çiçeği, boru otu, sihirbazotu, Jimsonweed)
- Datura suaveolens
- Lantana camara (Ağaç Minesi, çalı minesi)

Semptomlar: ANTİKOLİNERJİK SENDROM

Ağız kuruluğu, midriyazis, taşikardi, halusinasyonlar, deliryum, hipertermi, kırmızı kuru deri ve mukozalar, üriner retansiyon, ölüm

- Tedavi: GI dekontaminasyonu kusturma ve lavaj ile 48 saate kadar yapılabilir (hasta semptomatik ise)
- Aktif kömür
- Destek tedavi: IV sıvı, dış soğutma
- Antidot: Fizostigmin (Kolinesteraz inhibitörü) Santral ve periferik etkileri antagonize eder. %40-50 hastada gerekir. Özellikle hipertermi, nöbetler, psikoza seyreden vakalarda Başlangıç dozu: 0,5 mg çocuklarda, 1,0-2,0 mg erişkinlerde

Hyocyamus niger (ban otu, deli bat bat, çömlek otu, çanak otu)

- 0-2300 m yükseklikteki kayalık taşlı kurak yamaçlarda yetişir. 20-100cm boyunda, kötü kokulu, nisan-ağustos aylarında sarımsı-mor beşgen çiçekler açar. Siyah kapsül meyvasında çok sayıda küçük tohum taşıyan, yumuşak tüylü, bir veya iki yıllık otsu
- Doğu Anadolu bölgesinde bu bitkinin tohum ve kökleri hallusinojen etkisinden dolayı suistimal
- Hyosyamin grubu alkaloidler taşıdığından insan ve hayvanlar için zehirlidir. Ağız kuruluğu, ter sekresyonunda azalma, denge kızıllık ve kuruluk, akomodasyon bozuklukları, midriyazis, taşikardi, kabızlık, idrar retansiyonu, glökom krizinin uyarılması, halusinasyonlar, kasılmalar



A. Belladonna(Güzel avrat otu)

- Özellikle Karadeniz bölgesinde, güneyde Toroslarda, 0-1800 m yükseklikteki ormanlarda yetişir. 1-1.5 m boyunda, kötü kokulu, tüylü, çok yıllık otsu bitki. Haziran-ağustos aylarında çan şeklinde ve esmerimsi mor çiçekler açar. Meyva nohut tanesi büyüklüğünde, önce yeşil, olgunlukta parlak siyah ve tatlımsıdır. Meyvasını yiyerek zehirlenenler olur. Siyah meyvalı türün yansıra sarı meyvalı, soluk sarı çiçekli nadir bir varyete de bulunmaktadır (*Atropa belladonna* var. *lutea*).
- 10 kadar meyva veya 1 g kuru yaprak tehlikeli zehirlenmeler yapar.



Datura stramonium (Tatula, tatala, şeytan elması, boru otu)

- Boş tarlalar, harabeler, hendek ve yol kenarlarında bulunur. Dünya üzerinde tesbit edilmiş 10 kadar boruçiçeği türünden iki tanesi ülkemizde de bulunmaktadır. *Datura stramonium* ve *D. metel*.
- 20-100 cm yüksekliğinde, dik gövdeli, bir senelik otsu, zehirli bir bitki.
- Çiçekler beyaz ve büyüktür. Taç yapraklar uzun bir huni şeklindedir. Meyveler 3-4 cm boyunda, üzeri dikenli, 4 yankılı olup çok tohumlu.
- Yapraklardan ve bazı çiçeklerden hazırlanan sigaralar nefes darlığına karşı ve uyuşturucu olarak içilir.
- Yaşlı meihemli ağrılara karşı hanıcen kullanılır. Bükimin her kısmı toksik.
- Atropin benzeri alkaloidler (hyosiyamin, scopolamin, atropin)



Datura spp(*Tatula*, Çan çiçeği , boru otu, sihirbazotu, Jimsonweed)

- Bulgular 20-60dk-48 saat arasında ortaya çıkar.
- *Datura stramonium*'ün toksik etkileri: görsel ve işitsel halüsinasyonlar, konfüzyon, ajitasyon, koma, solunumsal stres, ölüm %5
- (LC-MS/MS) sıvı kromatografi ve kütle spektrometri ile atropin, scopolamin seviyelerinin ölçümü ile tanı konulmuş. Antipsikotik ilaç siyamemazine (cyamemazine) ile 36-40 saat sonra normale dönmüş.
- Acute *Datura stramonium* poisoning in an emergency department [Press Med. 2008; Mar;37(3): Pt 1]:435-7.
- Neostigmine Toxicological analysis of a case of *Datura stramonium* poisoning Rishio Byoni. 2005 Oct;54(10):1003-7
- *Datura* zehirlenmesine bağlı Ke trasplantasyonu bildirilmiştir. Liver transplantation for acute liver failure due to toxic agent ingestion in children [Pediatr. Transplant. 2009]



Lantana Camara Ağaç Minesi, Çalı Minesi

- Yaprak ve meyveleri Lantadin denilen toksini içerir.
- Semptomlar 2-6 saat sonra ortaya çıkar. Dilate pupil, kusma, diare, halsizlik, güçsüzlük ve komaya sebep olabilir.
- Tedavi: GIS lavajı ve sıvı replasmanı.



Solanin Alkaloid Sendrom

- *Solanum tuberosum* (Patates)
- *Solanum Nigrum* (Ilt üzümü, yaban yasemini)
- *Solanum pseudo-capsicum*
- *S. melongena*
- *S. carolinense*
- *Solanum Dulmacara*
- *Lycopersicon esculentum*

Bulgular: Gastrointestinal irritasyon (Bulantı, kusma, ishal, karın ağrısı)
Yüksek dozlarda deliryum, halüsinasyonlar olabilir.

Gastrik sıvı solanini hidrolize eder → alglikon & şeker
Aglikon: hipotansiyon ve organik beyin sendromu

Solanocapsin toksisitesi: (Kardiyo inhibitör)negatif inotropik/kronotropik etki

Tedavi: Destek tedavisi
Gastrointestinal dekontaminasyon, Aktif kömür
Kardiyak destek tedavi

Solanum Tuberosum(Patates)

- Patates (*Solanum tuberosum*) zehirlenmesi ilk önce geçen yüzyılda avrupa'da bazı askerî birliklerde kitle halinde zehirlenmeler ile dikkat çekmiştir.
- 1895'te Schmiedeberg patates zehirlenmelerine sebep olan toksik maddenin "solanin" olduğunu belirlemiştir.
- Solanin bir glikozidal alkaloid olup şeker ve solanidin aglukon'una ayrılır.
- Normal olarak patatesin kabuk kısmında veya tomurcuklarında bulunur. Fakat bu kısımlar genellikle yenilmeyip atıldığı için toksikolojik önem taşımazlar. 100 gram patatesteki solanin miktarı 2-10 mg. kadarken filizlenmiş patatesteki solanin miktarı 600 mg. kadardır.
- Yeşil patatesi kalın soyarak ve filizlenmiş kısımları kesip uzaklaştırmak gerekir.
- Zehirlenme patates yenildikten 2-24 saat sonra görülür. Baş ağrısı, karın ağrısı, bulantı, kusma, diyare görülür. Çoğunlukla kendiliğinden iyileşir.



Solanum Nigrum (İt, tilki üzümü)

- Patlıcangillerden, ormanlarda yetişen bir bitkidir. Çiçekleri beyaz, meyveleri parlaktır. Meyvesi, yaprakları çekleri Antispazmodik, spazm çözücü, antialerjik, alerji giderici, teskin edici, hafif uyuturucu, kullanılır. Solanin içerir.



Zehirli Salon Bitkileri

Bitki Adı	Zehirli Bileşikler	Belirti ve Bulgular
Difenbahya (<i>Dieffenbachia</i>)	Suda çözünmeyen kalsiyum oksalat kristalleri	Göz, ağız mukozası, dil ve dudaklarda, irritasyona bağlı bulgular, ağız yoluyla alındığında kusma ve ishal
Deve tabanı (<i>Philodendron</i>)	Suda çözünmeyen oksalat kristallerine bağlı etkiler	Dudak, ağız ve boğaz ağrısı, dilde ödem, larinks irritasyonu, yutma güçlüğü ve alerjik kontakt dermatit
Atatürk çiçeği (<i>Euphorbia pulcherrima</i>)	Terpenik bileşikler	Alerjik kontakt dermatit, bulantı, kusma

Oxalat sendromu

- Oxalik asit canlı organizmalardaki en kuvvetli karboksilik asit
- Kalsiyumla zayıf çözünbilir şelatlar oluşturur. Pek çok bitkide bulunur.
- Birincil bulgu: Çok ağrılı mukozal ve cilt irritasyon
- Çözünbilir oxalate:
 - Sistemik ve yaygın etki
 - Mukozal irritasyon, gözde yoğun ağrı, konjuktivit, korneal abrazyon
 - Gastroenterit
 - Böbrek yetmezliği
 - Hipokalsemi
- Tedavi
 - Havayolu açıklığı
 - Oral sıvı, tercihan süt dilusyonu için, göz irrigasyonu
 - EKG ve serum Kalsiyum ölçümü
 - Hemodinamik takip
 - Yeterli sıvı replasmanı ve renal fonksiyon takibi

Difenbahya Tropik Yağmur (*Dieffenbachia amoena*)

- En sık oxalat sendromu sebebidir.
- Ca oxalat kristalleri
- Antitripsin benzeri etkili proteolitik enzimlerle histamin bradikinin salınımı
- Küçük çocukların yaprakları çiğnemesi sonucu ani gelişen yanma ve oral mukoza irritasyonu
- Ciddi yutma zorluğu, solunum problemleri rapor edilmişse de çok nadir.
- Tedavi: Rahatlatıcı soğuk süt, dondurma
- Analjezik
- Steroidler



Deve tabanı (*Philodendron*)

- Suda çözünmeyen oksalat kristallerine bağlı etkiler
- Dudak, ağız ve boğaz ağrısı, dilde ödem, larinks irritasyonu, yutma güçlüğü
- Alerjik kontakt dermatit



Euphorbia pulcherrima (Atatürk çiçeği, poinsettia)

Güney Amerika'dan ülkemize getirilmiştir. Atatürk tarafından sevilen bir çiçek olmuştur. İsmi Atatürk çiçeği şeklinde kalmıştır.

Yılbaşı tatillerinde hediye edilen bir çiçek olduğu için yurtdışında noelde vakalar görülmüştür.

Terpenik bileşikler
Alerjik kontakt dermatit, ağız konjunktivada lokal irritasyon
Bulantı, kusma



Nikotinik Etkililer

- ◆ Nicotiana Tabacum
- ◆ Conium maculatum

Conium maculatum (Baldıran, Ağu otu, yabani kereviz, tavşancilotu)

- ◆ Bütün parçaları KOİNİN alkaloidi içerir. Nikotine benzer. Nöromusküler blokaj yapar.
- ◆ Oral alımı takiben 15 dk-1 saatte bulgular ağız kuruluğu ve yanması olarak ortaya çıkar.
- ◆ Taşikardi, tremor, terleme, midriazis, kas güçsüzlüğü, nöbetler gelişir.
- ◆ Ciddi vakalarda asendan paralizi, rabdomiyoliz, ABY, bradikardi, koma ve ölüm olabilir.
- ◆ Tedavi: GIS dekontaminasyonu, aktif kömür, IV sıvı, antitimetik ilaçlar, antikonvulsanlar dan oluşan destek tedavidir.



Cicuta maculata (Sığır Baldıranı, Water Hemlock)

- ◆ Sulak yerlerde yetişir.
- ◆ CICUTOKSİN isimli toksin nonkompetitif GABA reseptör antagonistidir. Toksikitesi akut tetanik nöbetlerle karakterizedir. Striknin zehirlenmesine benzer.
- ◆ Ağız dolusu bitki alımı 15 dakikada ölüme yol açabilir.
- ◆ Salivasyon, bulantı, kusma, karın ağrısını deliryum, nöbetler ve ölüm takip eder.
- ◆ Vakaların % 30'u mortal seyretmiştir.
- ◆ Tedavi: GIS dekontaminasyonu önemlidir.
- ◆ Destek tedavisi: IV sıvı ve antikonvulsanlar



Sodyum Kanalına Etkililer

- ◆ Aconitum spp
- ◆ Veratrum spp
- ◆ Rhododendron (Gyranotoxin)
- ◆ Taxus (taxin)

Aconitum Türleri (Kurtboğan)

- ◆ Zehirlenme köklerin bayır turpu zannedilerek yenmesi ve eldivensiz olarak çiçeklerin toplanması sonucu ciltten absorpsiyon ile olur.
- ◆ Gis semptomları: Bulantı, kusma, ağız boğaz yüzde yanma, UYUŞMA, batma, karın ve göğüs ağrısı.
- ◆ Gıdai zehirlenmeler motor kas güçsüzlüğüne yol açabilir.
- ◆ Vasküler durumlar hipotansiyon, bradikardi, sinus taşikardisi ve ventriküler aritmiler.
- ◆ Diğer bulgular: halsizlik, solunum güçlüğü, baş ağrısı ve konfüzyon.
- ◆ Ana ölüm sebebi ventriküler aritmi ve asistoli.
- ◆ Cilt yolu ile zehirlenme: Karıncalanma, yanma ve üşüme cilt temas yerinden. Yüksek ya dağı ve yulmı gösterir. Sonra kalp etkilidir. Tedavi oral alımdaki gibidir.
- ◆ Zehirlenme tedavisi destek tedavidir. Bütün hastalar tensiyon ve kardiyak ritm yönünden monitörize edilmelidir.

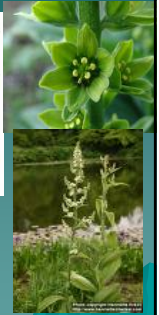


- Gastrointestinal dekontaminasyon ve aktif kömür uygulanmalıdır.
- Bradikardi durumunda Atropin uygulanmalıdır.
- Ventriküler aritmi için lidokain, amiodaron, bretiliyüm, flecainide, prokainamide ve mexiletin uygulanabilir.
- Hemoperfüzyon ciddi zehirlenme olarlarda önerilmektedir.
- Akonitin tetradoksin sensitif sodyum kanallarını bloke eden potent bir nörotoksindir.
- 10 mg/kg Barakol ile premedikasyon akonitinle bağlı ventriküler fibrilasyon ve ventriküler taşikardi riskini ve mortaliteyi azaltır. 5 µg/kg IV tetradoksin de aynı etkiye sahiptir.



Veratrum album(Ak çöpleme, Danakıran, kökenfiye, harbak)

- Kuzey-Doğu Anadolu dağlarının ormanlı açıklıklarında yayırlarda yetişir. 50-100 cm yükseklikte, yeşilimsi-beyaz çiçekli, çok yıllık ve otsu bir bitkidir.
- Rizomları 5-10 cm uzunlukta, küçük havuç biçiminde, 1.5-2 cm çapında, üzeri soluk siyah renkli ve kök kalıntıları ile kaplıdır. Tadı acı olup, tozu idrarla akıtır.
- Türkiyede, nezle sonucu oluşan tıkanıklıklarda burun açmak için, enfiye şeklinde kullanılmaktadır. Bu nedenle ilaç İstanbul'da "kökenfiye" veya "sulut kökü" ismiyle satılmaktadır.
- Çenbiya ile karıştırılıp oral olarak alım sonucu zehirlenmeler bildirilmiştir.
- Semptomların oluşumu oral alımı takibe 30 dak-4 saat içinde çıkabilir. Bulantı, kusma, ishal takiben Vagal sinir uyarımı sonucunda hipotansiyon, bradikardi ve apne (başvur, Jarish refleks). Kardiyak (letli anormallikleri ve ölüm meydana gelebilir).
- Tedavi: GIS dekontaminasyonu Hemodinamik stabilite sağlayıcı sıvı infüzyonu, atropin ve vazopressörlerdir. 24 saat içinde destek tedavi bulguları geçer.



Gentia Lutea(Acı ot, çentiyi)

- Zehirli bitki.
- M.O (180-167) İlyas Kralı Gentius sebebiyle bu bitkinin Gentiana ismi ile anılır.
- Marmara ve Ege bölgesinin yüksek dağlarında 1700 m'den yüksek (Bursa Uludağ ve Odemiş Boz dağ) yetişmektedir.
- Konuma altına alınmış, toplanması yasaklanmıştır. (Çöpleme ile karıştırıldan)
- 100-110 cm yükseklikte, çok yıllık, otsu bir bitkidir. Sarı çiçeklerini Temmuz-eylül aylarında açar. Silindirik biçiminde parçalarından oluşan kök, 20-30 cm uzunluğa ulaşır.
- Sindirim sistemi hastalıklarını, sistemde hiçbir rahatsızlığa yol açmadan tedavi edebilen başlıca bitkilerden biri olarak kabul edilir.



Rhododendron spp (Orman gülü, Deli bal), Azalea

- Karadeniz bölgesinde ormanlarda doğal olarak yetişir.
- ANDROMEDO toksin (grayanotoksin) ler yaprak, çiçek ve nektarında bulunur. Bu çiçeklerden alınan nektar ile yapılan balardan zehirlenmeler olur.
- Semptomlar: Salivasyon, bradikardi, kalp blokları, hipotansiyon, ilerleyici paralizi, çok nadir ölüm.
- Çoğu vaka minimal toksisite ile sonuçlanır.
- Tedavi: GIS dekontaminasyonu, Atropin
- Hipotansiyona karşı sıvı ve vazopressör desteği



Taxus spp (porsuk ağacı, yew)

- Yaprak ve meyvelerinde kardiyak myozitler üzerine toksik TAXIN alkaloidleri içermekte
- Semptomlar: Oral alım sonrası bulantı, kusma ve karın ağrısı
- Nadiren (%1 den az) nöbetler, kardiyak disritmiler ve koma
- Tedavi: GIS dekontaminasyonu, aktif kömür, gerekirse antiaritmik ve antikonvulsan tedavi
- Ölüm bildirilmemiştir.



Colchicum autumnale(Acı Çiğdem, Güz Çiğdemi, İt boğan)

- Yapraklarının yabani sarımsak olarak yanlışlıkla tüketilmesi sonucu veya yumruları çiğ olarak, külde pisirilerek veya zehirli çiğdem yumrusu yerine yanlışlıkla yemeye katılarak (çiğdem pilavı) yenirse tehlikeli zehirlenmelere sebep olur.
- 2-6 saat sonra ağızda kaşıntı, bulantı, kusma, ishal olur.
- İlerleyen saatlerde Karaciğer yetmezliği, pankreatit, ileus, kemik iliği baskılanmasına bağlı pansitopeni
- Sepsis, multiorgan yetmezliği, ölüm.
- Saç dökülmesi, güçsüzlük
- Multiorgan disfonksiyonuna yol açabilen müzra bulunmasını engelleyici kolşisin içerir.
- Tanı: Toksikolojik analiz gaz kromatografi, hastanın gastrik lava) sıvısı, kan ve idrarında külle spektrometri



- ◆ Tedavi: Destekleyici tedavi, antibiyotik tedavisi,
- ◆ Antikolşisin antikor(Fransa'da deneyel)
- ◆ Granulosit stimule edici faktör (granulocyte-directed growth factor)

J Toxicol Clin Toxicol, 2004;42(1):85-8

- ◆ Günlük hematolojik ölçüm takibi önerilmiştir.
- ◆ G-CSF nin kullanımı hastanın pansitopenisi tedavi etmede buna bağlı sepsisemi oluşumunu engellemede tavsiye edilmiştir. Hum Exp Toxicol, 1997 Apr;16(4):229-32



Ecbalium Elaterium(Düvelek,Eşek hıyarı, acidülek, Cırtlatan)

- ◆ Ecbalium elaterium, ülkemizde deniz seviyesiyile 600 m'ler arasındaki kurak alanlarda, yol kenarlarında, dere yataklarında yaygın olarak bulunur. Sarı çiçekli, tüylü, çok yıllık, otsu ve sürünlü bir bitkidir.
- ◆ Türkiye'de yaygındır. Meyvanın dip kısmında açılan delikten tohumlar ve bitki suyu dışarı çıkarılır.
- ◆ Meyvalarından elde edilen özsuyu buruna çekilmek yoluyla, sinüzite karşı kullanılması Anadoluda yaygındır.
- ◆ Konjunktivit,Korneal ödem ve erozyon, Nazal mukozal nekroz, Septal perforasyon, uvula ödemi, hayatı tehdit edici anjiyo ödem,
- ◆ Fatal kardiyak ve renal yetmezlik rapor edilmiştir.
- ◆ Life threatening uvular angioedema caused by Ecbalium elaterium Eur J Emerg Med, 2001 Dec;8(4):337-9



Tedavi semptomatik oksijen, steroid, antihistaminikler, steroidli ve antibiyotikli damlalar.

Sonuç

- ◆ Doğada birçok çeşit zehirli bitki olmasına rağmen yalnızca birkaç çeşit spesifik antidot vardır.
- ◆ Akut gastroenterit çoğu bitki zehirlenmesinin ilk ve bazen tek bulgusudur.Organik beyin sendromları:deliryum, nöbet, koma gibi bulgular gastroenteriti takip eder.
- ◆ Destek tedavi ve dekontaminasyon (gastrointestinal, cilt) tedavinin başlıca dayanaklarıdır.
- ◆ Bitkinin tanımlanması olabilecek klinik gidişatın tahmini ve önlenmesi için önemlidir.
- ◆ Bitki kaynaklı kardiyak glikozit toksisitesinde antidiyoksiz Fab fragmanları, kolşisin zehirlenmesinde anti kolşisin antikorları kullanılabilir.

Önlem ve tavsiyeler

- ◆ "Mümkün olduğunca zehirli olan salon bitkileri evden uzaklaştırılmalıdır.Uzaklaştırılmak istenmiyorsa küçük çocukların ulaşamayacağı yerlerde tutulmalıdır.
- ◆ Doğada zehirli bitkilerin bulunduğu mekanlarda çocuklar yalnız ve arkadaşlarıyla birlikte bırakılmamalıdır.
- ◆ Çocuklara Bitki tanıtları yapılmalıdır.
- ◆ Zehirli bitkilerin kurumuş yaprakları, kırılan dalları çıplak elle değil eldivenle tutularak temizlenmelidir.
- ◆ Doz zehir etkisini belirler. Herbal ilaç kullanımı konusunda dikkatli olunmalıdır.

Teşekkür Ederim

