

LOKAL ANESTEZİKLERİN KOMPLİKASYONLARI

Case report of entoxication of local anesthetics

Dr. Şeref Hüseyin Otelcioğlu¹

Dr. Feyza Ünal²

Dr. Şükrü Bülent Özer³

Lokal anesteziğin tarihçesi 1860 lara dayanmasına rağmen komplikasyonları güncelliğini korumaktadır. Tamamiyle tehlikesiz kabul edilebilecek lokal anestezi ajan yoktur. Bu ajanlar uygun dozlarda, gerekli önlemler (uygun premedikasyon ve komplikasyonlara müdahale imkânları) alındıktan sonra tatbik edilmeli ve vaktinde gerekli tedavi yapılmadığı takdirde komplikasyonların ölüme yol açabileceği unutulmamalıdır.

Although the short history of local anesthetics is based on 1860's its complications are still carrying out their value at present. There are no local anesthetic agents that can be accepted as not dangerous totally. These agents must be applied in appropriate doses and after the necessary precautions (the possibility of interference to the appropriate premedications and complications) and it musn't be forgotten that if the necessary cure isn't made on time, these complications may cause death.

İlk lokal anestezi olarak 1860 yılında Neimann tarafından kokain bulunmuş (1), bunu takip eden yıllarda, toksisitesi ve yan etkileri daha az olan çok sayıda sentetik lokal anestezi geliştirilmiştir. Ancak bunların da tamamen zararsız olmadıkları bazı komplikasyonlara yol açabilecekleri gösterilmiştir (1, 3). Bu komplikasyonların en önemlileri kardiyovasküler sistem merkezi sinir sistemi ile ilgili olanları ve hipersensitivitedir.

Günümüzde bu komplikasyonlara sık rastlanmaması nedeniyle bazen lokal anestezi uygulamalarında komplikasyon yapabileceği hususu tamamen unutulmakta bu ajanlar dozuna fazla dikkat edilmeksizin tat-

(1) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı Öğr. Üyesi.

(2) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Anabilim Dalı Öğr. Üyesi.

(3) Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğr. Üye.

bik edilebilmektedir. Bazen de doz uygun sınırlar içersinde olmasına rağmen injeksiyonun direkt damara rastlanması nedeniyle yine toksik etkiler görülebilmektedir. Her ne sebeple olursa olsun toksisiteye bağlı komplikasyonlar ortaya çıktığı zaman tablonun yeterince değerlendirilemediği ve hemen tedaviye geçilmediği müşahade edilmiş ve bizi bu çalışmaya sevketmiştir.

VAKA 1

İ. Ç., Erk., 12 yaş., KBB Kliniği Hastası: Hastalığı bilateral tonsillitis.

Her iki tonsile birer ampul jetokain injeksiyonundan hemen sonra hastada şuurun tamamen kaybolması, göz kürelerinin dışa deviasyonu ve jeneralize kasılmalarla buna bağlı solunum yetmezliği tablosu gelişmiştir. Hasta hemen uyanma odasına kaldırılmış iv 10 mg. diazem ve 40 mg. lystenon yapılarak entübe edilmiştir. Sonra Bird respiratörüne bağlanarak 15 dk. ventile edilmiştir. Bu süre sonunda bird den ayrılmış, solunum düzgün ve hastanın sakin görülmesi üzerine ameliyatı ertelenerek servise gönderilmiştir.

VAKA 2

A. Y., Erk., 86 yaş., Genel Cerrahi hastası: Hastalığı bilateral inguinal herni.

Yaşlılık ve genel durum bozukluğu nedeniyle lokal anestezi ile ameliyatına karar verilmiş, birinci tarafın ameliyatı bitmiş, 2. nci tarafta lokal anestezi sonucu şuur kapanmış, solunum engellenmiş, kasılmalar görülmüştür. Tedavi olarak 10 mg. iv. Diazem ve 150 mg. pentotal ile kasılmalar kontrol altına alınmış, air-way ile hava yolu açıklığı sağlanarak ameliyatın bitimine kadar maske ile oksijen verilmiştir. Bu hastada iki taraf için toplam 10 ampul %2 lik (1000 mg.) aritmal (lignocaine) kullanıldığı anlaşılmıştır.

VAKA 3

N. O., Kadın., 25 yaş., Genel Cerrahi Hastası: Hastalığı akut karın sendromu.

Genel durumu ileri derecede bozuk, astenik ve anemik olup akut apandisit düşünülerek lokal anestezi ile ameliyatına karar verilmiştir. 6 ampul (600 mg). %2 lik aritmal ve 1 ampul (500 mg). %10 luk aritmal ile lokal anestezi yapılan hastada önce şuur bulanması, sonra kapanması ile kasılmalarla beraber entoksikasyon tablosu gelişmiştir. Tedavi ola-

rak 10 mg. iv. diazem ve 150 mg. pentotalden sonra solunum durmuş, acilen entübasyon yapılmıştır. Hastaya %100 saf oksijen verilerek ventile edilmiş, 10 dakika sonra solunum geri geldiğinde ekstübe edilerek ameliyatı bitiminde uyanık olarak servise gönderilmiştir.

Lokal anestezikleri procaine göre etkileri konumuz açısından önem taşıdığından aşağıda sunulmuştur.

	Toksosite	Analjezik Potansiyel	Maksimum Doz	Latent Zamanı	Etki Süresi	Kullanılan Yüzde
Novacaine = Procaine	1	1	Adrenalinli 500 mg. Adrenalinli 1000 mg.	5-10'	Adrenalinli 45' Adrenalinli 60'	% 0,5 % 2,0
Scandicaine = Mepivacaine	2	4	300 mg. 500 mg.	24'	2-2,5 Saat	% 0,2 - 2,4
Carbostesine = Bupivacaine	3-4	4	75 mg. 150 mg.	2'	5 Saat 10 saat	% 0,25 - 0,50
Pantocaine = Tetracaine	10	10	40-60 mg. 150 mg.	10'	1-2,5 Saat	% 0,2 - 0,5 1,0
Xylonest = Prilocaine	1-5	4	400 mg. 600 mg.	2'	2 Saat	% 0,5 - 2,0
Nupercaine = Dibucaine	16	20	125 mg.	7-14'	4 Saat	% 0,1 - 0,5
Cocaine	4	4	200 mg.	4'	10-30'	% 2 - 10
Chlorprocaine = Nescaine	0,5	2,4	75 mg. 150 mg.	çok kısa	90'	% 0,5 - 1,0
Duranest = Etidocaine	4	3	200 mg.	7'	7,5 Saat	% 0,25 - 0,50
Xylocaine = Lidocaine	2	4	500 mg. 700 mg.	2'	1 saat ve yukarı	% 0,25 - 0,50 1,0 - 2,0
Hostacaine = Butacetoluide	2	4	500 mg. 1000 mg.	2'	1 Saat	% 0,5 - 1,0

Tablo: 1 — Lokal anesteziklerin Procaine göre toksisitesi, analjezik potansiyeli, maksimum dozu, latent zamanı, etki süresi ve kullanılan yüzdesi.

TARTIŞMA

Tartışmaya geçmeden önce adı geçen lokal anesteziklerin sistemler üzerine etkilerini teker teker gözden geçirmenin faydalı olacağı kanaatindeyiz.

KARDİYOVASKÜLER SİSTEM :

KALP : Lokal anesteziklerin kalp dokusu hücre membranları üzerine stabilize edici etkisi olduğu belirtilmektedir (2). Bu ajanlar anormal veya harabiyet görmüş adele fibrillerinde otomatisteyi deprese etme eğilimindedir (1). Böylece kardiyak disritmileri süprese ederek kontrol altına aldıkları belirtiliyor (1, 2). Prokain ve Prokainamid gibi bazı lokal anesteziklerin Quinidine benzer etkileri vardır. Aksiyon potansiyeli zamanını uzatarak kardiyak hücrelerin efektif refrakter periyodlarını yükselttikleri, iletimi yavaşlattıkları, myokardiyal kontraktileti depre-

se ederek ventriküler kontraksiyonları desenkronize ettikleri açıklanıyor (5). Lignocain'in klasik dozlarda Quinidine benzer etkiler oluşturmadığı söylenebilir. Yalnız kokain bu etkilerin aksine takikardi meydana getirir ve fibrilasyona neden olabilir (1, 2, 5).

DAMAR DÜZ ADELESİ :

a) Lokal etkiler: Prokain vazokonstriktördür ve sempatik etkiyi artırıcıdır. Kokain vazodilatatördür. Buna göre günümüz modern lokal anesteziklerinin lokal vazomotor etkileri, ajanın tabiatına ve konsantrasyonuna göre değişir. Bu ajanların düşük konsantrasyonlarda genellikle vazokonstrüksiyon ve yüksek konsantrasyonlarda ise vazodilatasyon yaptıkları belirtiliyor (1, 3, 5). Mepivicaine, prilocaine, lignocaine klinikte kullanıldıkları konsantrasyonlarda vazokonstrüksiyon yaparlar.

b) Regional etki: Bloke olan sempatik sinirlerin uyardığı alanda vazodilatasyon tarzındadır (2).

c) Sistemik etki: Bu etki reflex veya M.S.S.'nin etkilenmesi sonucu ortaya çıkabilir. Lokal anesteziklerin dolaşımı direkt etkileme ile bu etkiyi oluşturmalarının söz konusu olmadığı belirtiliyor (1, 3). Subkonvülf dozlarda günümüz lokal anesteziklerinin dolaşıma olan etkileri sayı olarak fazla ancak şiddeti minimaldir. Buna karşın yüksek dozların medüller depresyon ve konvüzyonların sebep olduğu solunum yetmezliği nedeniyle indirekt olarak dolaşımsal kollapsa neden olduklarında ötürler görüş birliğindedir (1, 2, 3, 5).

MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ :

Lokal anesteziklerin M.S.S. uyaranları olduğu görüşünden vazgeçilmesi gerektiği bildiriliyor (1, 3, 5). Bu görüş kokainin tek lokal anestezik olduğu zaman ortaya atılmıştır ve kokainin anestezik etkisiyle ilişkisiz uyarıcı özelliği vardır. Sentetik lokal anestetikler hafif toksisitede sedasyon, sarhoşluk ve bazen dezorientasyon oluştururlar. Daha nadir olarak anksiyete ve aşikâr uyarılmalar görülebilir ki bu vakalarda inhibitör nöronlar eksitator nöronlara göre daha fazla deprese olmaktadır (1, 3). Daha belirgin zehirlenmelerde huzursuzluk, karıncalanma ve tremor veya kas seyirmeleri olabilir ki bunlar da daha ağır vakalarda konvüzyonlara dönüşebilir. Ağır vakalarda koma, apne ve kardiyovasküler kollapsa eşlik eder. Bu heriki olgu da konvüzyon ya da medüller depresyona bağlı olarak gelişir. Kokain konvüzyonlarında «pentotal» başarılı olursa da diğer lokal anestezik zehirlenmelerinde zararlı olabilir.

OTONOM SİNİR SİSTEMİ :

Kokain katekolamin tutulmasını inhibe ederek sempatik güçlendirici etki gösterir. Hafif ve kısa süreli olmak üzere bazı sempatik güçlendirici etki prokain ve lignokain içinde geçerlidir.

Hipersensitivite : Lokal anesteziklere karşı oluşan allerjik reaksiyonlar lokal ödem, yaygın ürtiker ve anjiyonötik ödemdir. Lokal tatbikte geç komplikasyon olarak dermatit görülebilir.

TEDAVİ :

M.S.S. : Minör toksik belirtiler görülürse lokal anestezik tatbiki bırakılmalıdır. İntravenöz infüzyon halinde infüzyonun kesilmesi tedavi için yeterli olur. Lokal tatbik hallerinde oksijen verilmelidir. Birçok vaka da oluşan serebral hipoksiyi bu yolla düzeltmek en iyi tedavidir. Tam konvülzyon halinde i.v. suksametonyum verildikten sonra entübasyon ve oksijen ile ilave solunum yapılmalıdır (2, 3). Kokain dışındaki hiçbir lokal anestezik için pentotalin koruyucu etkisi olmadığı gibi beyindeki hadisenin önemli bir bölümünün lokal anesteziklerin meydana getirdiği depresyon oluşu nedeniyle pentotalin tedavide de pek önemli yeri yoktur (1, 2, 3). Günümüzde nöromusküler blokaj yanında beyin uzun süren elektriksel deşarjlardan korunması gerektiği kabul edilmektedir (1, 3, 4, 5). Bu amaç için en uygun ajan diazemdir. Bu ajan hem profilaksi- de hem de tedavide başarılı olmaktadır. Ancak korunma ve tedavinin esası aşırı doza kaçmamaktır. Yinede adele gevşeticilerden önce konvülzyonları 100 mg. gibi düşük pentotal dozları ile kontrol altına almayı, denemeyi tavsiye edenler vardır (1, 5). Ancak bu tedavi ile kasılmalar kontrol altına alınamazsa adele gevşeticilerine geçilmesi önerilmektedir (1, 2, 3, 5).

Kardiyovasküler sistem ile ilgili komplikasyonların tedavisi için bacaklar yükseltilmeli, oksijen verilmeli, süratli i.v. infüzyon yapılmalı, gerekirse pressör ajan kullanılarak kan basıncı yükseltilmeli ve gerekirse kardiyak masaj yapılmalıdır.

Antiallerjik tedavi :

- 1 — Antihistaminik verilir.
- 2 — Hidrokortizon 40 - 250 mg.'a kadar kullanılır.
- 3 — Aminofilin.
- 4 — Kalsiyum glukonat ve gerektiğinde de;
- 5 — Kürarizanlar.

- 6 — Adrenalin çekinmeden kullanılır ve tabiidir ki .
- 7 — Hava yolu açıklığı sık sık kontrol edilir.

KAYNAKLAR

1. Churchill - Davidson, H. C. Wylie. : *A practice of Anaesthesia*. 4th. Edition. Loyd-Luke ltd.
2. Vivers, W., Smith, W., Stewart, A. : *Drugs in Anaesthetic Practice*. 5th. Edition. Butterwort.
3. Erengül, A. : *Lokal anestezi*. İstanbul 1980. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları No: 2830. Temel Matbaası. İst.
4. Dickinson, R. S., Rushmann, G. I., Alfred, L. J. : *A Synopsis of Anaesthesia*. 8th. Edition. John Wright and Sons Ltd. 1977. Bristol.
5. Collins, V. J. : *Principles of Anaesthesiology - Lee and Fesiger Ltd*. 4th edition. 1972, Philadelphia.