

AĞIR TRAVMA GEÇİRMİŞ HASTALARDA TEŞHİS METODLARI VE İLK YARDIM

Dr. Sait Rahmi Öner

Son senelerde travma vak'alarının sıklığı süratle artmaktadır. Artan trafik kazaları bunun belli başlı sebebi olarak görülmektedir. Dolayısıyla artan vak'alara bağlı olarakta ölüm oranı diğer kalp hastalıkları ve kanser vak'alarına nazaran, 40 yaşına kadar olan insanlarda, ön sırayı işgal etmektedir.

Her ne kadar trafik bir takım kanunlarla zabtı rabta alınmak istenmekte ise de hastahanemiz acil ve normal polikliniklerinde artan politravmatize sayısı bütün bu alınan önlemleri tekzip eder mahiyettedir.

Bu tip yaralılarda alınacak ön tedbirler ve yapılacak ufak yardımlar çok defa hayat kurtarıcı olmaktadır. Bu hastalarda yapılacak ve çoğumuzca bilinen klinik, radyolojik, biokimyasal tetkikler ve ilk acil cerrahi müdahaleleri kısaca gözden geçirmek kanımca faydalı olacaktır.

Bazı ileri batı ülkelerinde travma kaydı veya travmaya maruz kalmış hasta ile ilgili bilgiler elektronik beyin ile değerlendirilmektedir. Ülkemizde şimdilik yapılması imkânsız gibi görünen bu husus yerine bilgili elemanlar yetiştirilmesi zannedirim ki daha uygun olacaktır. Hasta başında akla gelen ilk soru olmalıdır: Hastanın yaralarının ağırlığı ne kadar kritiktir ve bu hastada hangi tip tedavi ilk olarak uygulanmalıdır.

Kritik durumdaki hastanın değerlendirilmesi şu şekilde yapılabilir.

- 1 — Görünen kanamanın kontrol altına alınması
- 2 — Hava yolunun açık tutulması ve icab ederse teneffüsün maske yardımıyla temini
- 3 — İ.V. enfüzyona başlanması

2. ci hariciye servisi Şef: Op. Dr. Nurettin Apaydın
1977 senesinde hastanemiz cerrahi grubu asistanlarına seminer olarak hazırlanmış ve sunulmuştur.

- 4 — Auto hemotransfüzyon (Kalçanın ve bacakların 20-30 derece kaldırılması)
- 5 — Kateterizasyon
 - a — Flebotomi (cut-down) veya damara girilmesi
 - b — Mesaneye sonda konması (saatte bir alınan idrar miktarının kontrolü ve aynı zamanda urogenital sistemin kontrolü için)
 - c — Nasogastrik sonda konur (Mide yıkanıp aspirasyona mani olunur. O₂ verilince gazın mideye dolması önlenir).
- 6 — Kan basıncının ölçülmesi, nabzın sayılması.
- 7 — Santral venöz basıncın ölçülmesi için katater
- 8 — Arteria pulmonalis basıncı için katater konulması
- 9 — Arteriel pH, P CO₂, PO₂ ölçülmesi
- 10 — Parasentez
- 11 — Organ scanning'leri ve radyolojik tetkikler
- 12 — Sık klinik observasyon

Şimdi bunları sırası ile tetkik edelim

1 — Travmatik çok dolaşan kan miktarının azalmasına bağlıdır. Bu da iç veya dış kanama ile husule gelir. Akut hipovolemi fiziksel, şimik, termik veya bakteriel faktörlere bağlı olarak ekstra sellüler mayiın yaradan dışarı çıkması ile de husule gelebilir. Eritrositler kaybolmadan sade sıvı kaybı olursa o zaman hematokritte artma olur. Masere olmuş dokulardan çıkan toksinler (bakteriel faktör) ve nörojenik faktör massif travmaya refakat ederek şok'un oluşmasında rol oynar.

Kan'ın ortalama %30'u kaybolduğu zaman tansiyon düşmeğe başlar. Bu kayıp iki misli olduğu zaman öldürücü olabilir. Kan basıncının düşmesi renal iskemiye ve dolayısıyla oligüriye sebep olur. Vasokonstrüksiyona bağlı olarak alt ekstremitelerde soğukluk, solukluk, kontrakte olmuş ayak bileği venalarının ip gibi hissedilmesi ve idrarın azalması hipovolemiye bağlı kompanse şokun belirtileridir.

Hipovolemi, kan basıncının %30'dan aşağıya düşmesi ile dekompanse olmaya başlar bunun ilk arazi olarak taşikardi ve terleme görülür.

2 — Solunum yolunu açık tutmak bilhassa koma ile gelen hastalarda mühimdir. Eğer solunum miktarında azalma varsa bu bir maske veya endotrakeal tüp ile, kan kusmak veya müküs temizlendikten sonra temin edilmelidir.

Hava yolunun açık olup olmadığı toraks ön duvarının stetoskop ile dinlenmesinden sonra kolayca anlaşılır. Eğer trakea orta hat üye-

rinde ise dinlemekle yaş ve kaba raller mevcut değilse akciğer sahalarında da yeterli solunum sesleri alınıyorsa solunum yollarında hayatı tehdit edici bir problem yok demektir. Aksine trakea bir tarafa itilmiş ise ve kontrolateral tarafta solunum sesleri azalmışsa ön tarafta 3. enterkostal aralıktan torasentez yapılmalıdır. Eğer hava veya kan veyahutta her ikisi birden gelirse aynı aralıktan kapalı drenaj yapılmalıdır. Daha aşağı seviyeden veya orta aksiller hattan yapılan ponksiyonlar diafragmanın yükselmesi veya rüptürü dolayısıyla toraks boşluğuna giren kolon mide ince barsak ve dalak gibi organların yaralanmalarına sebep olur. Ön 3. enterkostal aralıktan yapılan müdahalelerde bu şekil yaralanmalar görülmez.

02 ihtiyacı halinde dakikada 6-8 Lt 02 verilmelidir. Şayet yetmezse 8-10 LT 02 verilebilir.

3 — Kan hacminin yerine konması %0,9 NaCl solüsyonunun verilmesiyle başlanır. 1000-1500 cc mayı 45 dakika içinde verilmelidir. Bu esnada glikozlu serum verilmemelidir. Zira bu solüsyonlar çabuk verildiğinde osmotik diürece sebebiyet vererek vücuttan mayı kaybına sebebiyet verirler. Bundan sonra hmatokrit ve santral venöz basınca göre makromoleküler sıvılar, kan veya laktatlı ringer solüsyonu kullanılabilir.

4 — Autohemotransfüzyon için kalça ve bacaklar 20-30 derece hafifçe yukarıya kaldırılır. Böylece alt eksteremitedeki kan umumi dolaşıma katılır. Bunun için hasta hiç bir zaman trendelenburg pozisyonuna getirilmemelidir.

5 — Ağır yaralı olan hastada kateterizasyon önemli bir yer işgal eder. Bunun için cut down veya artere kateterizasyon yapılması üriner kateter ve nasogastrik sonda konması derhal tatbik edilmelidir.

Göğüs travması geçiren bütün vak'alara, acil reanimasyona refrakter kalan şoktaki hastalara, takipnesi olan ve izah edilemeyen taşikardisi olan hastalara intra arteriyel bir kateter yerleştirilir.

Böyle bir kateter umumiyetle a. radialis'e konur. İcab ettiği takdirde brakial veya femoral arterden yapılabilir. Şişman hastalarda veya arteriel atımın alınmadığı ahvalde tragus'un 1 cm önünden vertikal bir ensizyonla temporal artere ulaşılarak distal kısmı bağlanan arterin proksimal kısmına kateter konur. Bunun ucuna 3 çıkışlı bir adaptör konur. Bunlardan birinden numune kan alınır. İkincisinden 5 cc NaCl solüsyonundan 500 ünite heparin ihtiva eden enjektör konur ve her numune kan alınından sonra 1,5 verilerek koagülasyona mani olunur. P H, PC02, PO2, hematokrit, kimyasal maddelerin incelenmesi için numune kan alınır.

Bazan bu kateter vasıtasıyla intra arteriel basınç ölçülür. Ağır travma geçiren hastada myokardial yetersizlik varsa veya reseptör stimülâtör ilaçlar kullanılıyorsa büyük yararlar sağlanabilir.

Ağır yaralı olan hastalarda bundan başka üretral sonda konur. Böylece ürojenital sistemde bir harabiyetin olup olmadığı yanı sıra dakika da 0.5 veya saatte 30 cc idrar çıkıp çıkmadığına bakılarak yeterli parankimal kan akımı olup olmadığı kontrol edilir.

Ciddi pelvis kırıklarının %15'inde uretra veya vesika üriner ya da hasar görür.

Üreter yaralanması

- 1 — Prostatın palpe edilmemesi
- 2 — Üretral meatustan kan gelmesi
- 3 — Vezika ürinerya abdominal muayenede palpabl olduğu halde hasta idrar çıkaramaz. (Proksimal uç tıkanmıştır)
- 4 — Önce kanlı sonra temiz idrar gelir. (Kısmi yaralanmalarda)

Bu durumda eğer idrar sondası konulmaya kalkılırsa ya bir tase route yapılır veya yırtık daha kötü bir hale getirilir veya periüretral idrar alınarak yanlış teşhise sebebiyet verilir. Fakat bu işlemin en kötü tarafı periüretral dokuların kontamine edilmesidir.

Ağır yaralı hastalarda nazogastrik sonda konup mide yıkanır. Böylece aspirasyona mani olunduğu gibi verilecek 02 nin mideye dolması da önlenmiş olur.

6 — Ağır yaralı vak'alarda her yarım saatte bir kan basıncının ölçülmesi ve nabzın sayılması kritik olan hastanın takip edilmesi bakımından büyük ehemmiyet arzeder. Böylece oluşan hipovolemik şok veya sekonder bir kanama erkenden farkedilmiş olur.

7 — Klasik bilgi olarak hipovoleminin santral venöz basınçta düşmeye neden olduğu (3 cm/NaCl den düşük), fazla mayi yüklemenin ise santral basınç'ta yükselmeye neden olduğu (10 cm : NaCl den yüksek) söylenmiştir. Fakat bir kaç seneden beri süren geniş klinik çalışmalardan sonra iki gerçek ortaya çıkmıştır.

a — Normovolemik şahıslarda santral venöz basınç sıfır olabil-
diğinden düşük santral basıncın hiç bir klinik önemi yoktur.

b — Kan volümüne bağlı olmadan myokardial hastalık, miokard enfarktüsü, pülmoner hipertansiyon, perikardiyal effüzyon ve kolloid yüklenmesi santral venöz basıncı yükseltmektedir. Daha önemlisi ani kristaloid mayi yüklenmesi, özellikle ringer laktat veya NaCl verilmesi santral venöz basınç normal olmasına rağmen pülmoner ödeme sonuçlanabilir.

İntravasküler volümün değerlendirilmesinde en güvenilir ölçü sol ventrikülün diastol sonu veya dolma basıncıdır. Lakin bu değişkenin mekanik olarak ölçülmesi mümkün ve rantabl değildir.

Sağ kalb basıncı ölçümleri santral venöz basıncı ölçülerinden daha iyi netice vermektedir. Bunların içinde en sık kullanılanları Pulmoner arter diastol sonu basıncı ve pülmoner arter wedge basıncıdır. Her ikisinde swan-ganz, elecath ve benzer balon uçlu kateter gerektirirler.

Bu kateterler ön kol veya eksternal jugular ven'lerden birine sokulur ve kateter ilerletilirken portatif floroskop ile yön tayin edilerek kateter pülmoner artere yerleştikten sonra basıncı elektriksel akıma dönüştüren ve bunu kaydeden alete bağlanır.

Basıncı her gerektiğinde 500-1000 cc mayi verilir bittiğinde ölçülür.

Normalde pülmoner arter diastol sonu basıncı 4-10 mm Hg iken normal pülmoner arter wedge basıncı 4-8 mm Hg dir.

Pülmoner kapiller wedge basıncında artma şunların sonucudur.

- a — Fazla miktarda intravenöz mayi verilmesi
- b — Konjestif kalp yetmezliği
- c — Myokard enfarktüsü
- d — Mitral kapağı hastalığı
- e — İnterstisyel ödem

Ortalama pülmoner arter basıncında yükselme şunların sonucudur.

- a — Pülmoner hipertansiyon
- b — Ağır hipoksemi
- c — Ağır asidoz
- d — İnterstisyel ödem
- e — Fazla miktarda intravenöz mayi verilmesi

8 — Son bir kaç sene içerisinde arteriel pH, PO₂ ve PCO₂ ciddi kaza geçiren bütün hastalarda rutin tetkikler olmuştur.

Serum laktat, serum inorganik fosfat, serum alfa amino asitlerin ortalaması Biokimyasal Endeksi, pH, PCO₂, PO₂ ortalamaları toplanarak Gaz Endeksi elde edilmiştir. Biokimyasal endeks'le ölüm sayısı arasında doğru, gaz endeksi ile ölüm sayısı arasında ters bir orantı mevcuttur. Yani gaz endeksi ne kadar yüksekte mortalitede o kadar az olmaktadır.

NaHCO₃ verilmesinde genel kaide 7.38-7.42 olan normal değerden her 0.1 lik düşüş için 89 mEq (% 7.5 luk NaHCO₃ den 100 cc) Na

verilmesidir. PCO₂ 20 mm Hg'nin altına düşünce biraz CO₂ verilmeli, PO₂ 70 mm Hg altına düşünce ortaya çıkan hipoksi mutlaka ortadan kaldırılmalıdır.

9 — Travmalarda abdominal parasentez kullanılması bir çok merkezde kabul edilmiştir. Hasta şuursuzsa, serum veya idrarda amilaz yükselmiş ise, korda sipinalis harabiyeti ve hematokritte izah edilemeyen bir düşme varsa parasentez tavsiye edilir.

Eğer ameliyat için kesin endikasyon varsa parasentez kesinlikle yapılmamalıdır.

Hasta yatar vaziyette batının her dört kadranının orta kısmına 18 numara spinal iğnelerle girilir. Enjektörle çekilir. Kan gelmediği zaman bir kaç dakika iğneler yerinde bırakılıp enjektörle tekrar çekilir. Kan gelmezse her zaman kanamanın olmadığına hükmedilemez. Bazan iğne periton boşluğuna girmeyebilir. Kan iğneden serbest akar ve pıhtılaşmassa o zaman kanın batın içinden geldiği kanısı kuvvetlenir. Bunun yanı sıra mide barsak muhtevası da gelebilir.

Az mayi olduğu zaman periton dializ kateteri ile peritoneal lavaj tavsiye edenlerde vardır. 500 ml tamponlanmış linge laktat mayii batına verilir. Hasta yavaşca sağa sola çevrilir ve batına verilen mayi geri çekilir. Alınan mayinin arkasına konan gazetenin yazıları okunmadığı zaman test kuvvetli pozitif olarak kabul edilir.

10 — Radyolojik tetkik : Hastanın genel durumu müsaade ettiği takdirde, thorax, ayakta batın, yatarak batın ve batın yan grafileri rutin olarak yapılmalıdır. Akciğer film'inde pnömotoraks, hemotoraks, diafragmatik rüptür ve diafragma altında serbest hava olup olmadığı araştırılır. Akciğer film'i anesteziye yardımcı olacağı gibi postoperatif devrede hastanın takibi bakımından da önem taşır.

Retroperitoneal bölgede gaz gölgesinin görülmesi duodenumun peritonsuz bölgesinin rüptürüne delildir.

Diafragma rüptürü umumiyetle solda görülür. Mide ve barsak ansının gaz gölgesi sol hemitoraks'ta görülür. Barsak ansı gaz ihtiva etmezse gölgesi seçilmeyebilir. Pnömoperituan yapılıncaya pnömotoraks görülmesi de rüptür delilidir.

Sol kot fraktürü, soldaki kolon gazının aşağı doğru kayması ve mide havasının kısmen yer değiştirmesi subkapsüller perisplenik hematoma endirekt belirtisidir.

Frimann, Dahl, Mc Cort, Budin ve Jacobson'a göre ayakta batın direkt filmde bilhassa sağda kolon gazı ile peritoneal yağ sınırının dolan kan nedeniyle aralarındaki mesafenin genişlemesi ve pelviste tüllü bir manzaranın oluşu hemiperituan için belirtidir. Yine bu halde

hasta sol yan dekübitüs pozisyonunda yatırılıp yandan grafiye edilirse buradaki kan yer değiştireceğinden kolon gazı ile peritoneal yağ sınırı birbirine yaklaşacaktır.

Karaciğer yaralanmalarında sağ kot fraktürü umumiyetle beraberdir. Karaciğer gölgesinin artması ve sağ diafragmanın yükselmesi subkapsüller bir kanamanın belirtisidir.

Hemobili olan vak'alarda genişlemiş koledok impresyonunu ağızdan verilen kontrast ile doldurulmuş duedonum üzerinde görmek mümkündür.

Pankreas yaralanmalarında lokalize olarak bir kaç ince barsak seviyesi ve bilhassa splenik kolon gölgesinin kesilmesi pankreas gölgesinin genişlemesi mide ve duedonumun yer değiştirmesi kolonlarla mide arasındaki mesafenin açılması görülebilir. Bunun yanı sıra hemoperituan belirtileri de görülebilir.

İntramural duedonum hematomlarında yukarı gastrointestinal tıkanma arazi olarak alt tarafta gaz yokluğu görülür. Duedonum ve mi deye ait iki gaz seviyesi vardır, (Konjenital duedonum anomalilerindeki görüntüye eş bir görüntü). Ağızdan radyo opak madde verildiğinde duedonum helezon şeklinde görülür. Bazan pankreastaki hematom nedeniyle aynı manzara husule gelir ve ayırt edilmesi hayli güç olur.

İntesten laserasyonlarında serbest havanın yanı sıra peritonite bağlı paralitik ileus tablosu ve intra abdominal sıvı artmasına bağlı belirtiler görülebilir.

Retroperitoneal bir kanama söz konusu ise böbrek ve psoas sınırlarının kaybolması grafide tesbit edilebilir. Hematüri tesbit edilen vak'alarda urografi İ.V. de yapılmalıdır. Nefrektomi icab eden hallerde böylece öbür böbrek hakkında bir kanaat edinilmiş olur.

Travmalarda selektif anjiyografi dalak, karaciğer, böbrek, beyin ve diğer organların yaralanmalarında daha doğru ve detaylı bilgi verebilir. Fakat bu rutin olarak değil ancak özel vak'alarda kullanılmaktadır. Tabii ki hasta şokta veya bir reanimasyon öncesinde ise bir anjiyografi kontrendikedir.

Batın civarındaki yaradan suda eriyen kontrast madde vererek yaranın periton boşluğu ile alakası olup olmadığını tetkik etmeye Stabogram denmektedir. Ancak bu tetkik periton içi organlardaki habiyet hakkında bir fikir vermediğinden rutin olarak yapılagelen bir metod değildir.

II — Çeşitli organların radyonükleik taraması semptom vermeyen harabiyetin ortaya konmasında olduğu kadar ağır travmaların kesin olarak belirlenmesinde oldukça başarılı sonuçlar vermiştir. Eski scanning aletleri bu girişimi sıkıcı ve çok uzun yapmışlardır. Gamma kamera ve çabuk çalışan scanning aletleri gecikmeyi önlediler. Beyin scanning'i için technetium 99, dalak taraması Au 198 veya Te 99m-kolloid sülfür, karaciğer için Te 99m koloid sülfür, böbrek için Hg 197 chlormerodrin kullanılmaktadır.

Ağır yaralıların hastahaneye gelişlerinden itibaren acil olarak uygulanması gereken ilk yardım muayene ve teşhis metodları gözden geçirilmiştir.

Summary

The method of examination, first aid and diagnosis, necessary to be applied to the severely injured patients Following their admittance to the hospital.

BİBLİOGRAFI

- 1 — Christopher's textbook of surgery Saunders company 1968
- 2 — Short practice of surgery Bailey-Love's H.K. Lewis co. Ltd. London 1968
- 3 — Pathologie chirurgicale Masson Paris 2. édition 1975
- 4 — Dr. Orhan Bumin Cerrahide muayene usulleri ve hastalıklardaki bulgular Ayyıldız matbaası 6. baskı 1973
- 5 — Dr. Orhan Bumin Sindirim sistemi cerrahisi 3. baskı Ayyıldız Matbaası Ankara 1973