

TOKSİK ŞOK VE TEDAVİSİ

Dr. Behiç Onul *

Dr. Melâhat Onul **

Şok diye tanımladığımız dramatik tablo, pratik hekimlikte olduğu kadar hastane hekimliği için de önemli bir antitedir. Özellikle bu tablo enfeksiyon, iç hastalıkları ve Şirürji klinikleri için I. derece, daha az olarak ta Uroloji, Kadın-Doğum klinikleri için önemli bir problem sayılmaktadır. Konumuzu ve dalımızı yakından ilgilendiren bakteriyel şok'un ayırımında bu tabloyu husule getiren diğer etken veya fenomenleri kısaca gözden geçirmenin faydalı olacağı kanısındayız.

Bu sebepleri şöylece sıralayabiliriz :

1. Septik şok, periferik damar sisteminde fonksiyon bozukluğu ile ilgilidir,

2. Hipovolemiye bağlı şok'lar, dolaşımdaki kan hacminin düşmesiyle meydana gelen bu grupta aşağıda sıralanan faktörler etken olabilir,

- a. İç ve dış kanamalar,
- b. Diffuz yanıklar,
- c. Ağır ishaller, barsak tıkanmaları gibi organizmada fazla su kaybını gerektiren olaylar,
- d. Peritonitler,
- e. Sürrenal yetmezliği,
- f. Diabet koması,

3. Miyokard infarktüsü, aritmiler ve perikart tamponatı gibi santral dolaşım sistemine etkili faktörler,

* A. Ü. Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hast. Kürsüsü Kürsü Profesörü

** A. Ü. Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hast. Kürsüsü Profesörü

4. Kan akımının pulmoner emboli ve dissekan anevrizmalarla engellenmesi,

5. Bazı ilâç veya şimik maddelerin husule getirdiği anafaktik veya idiosinkrazik sebepler.

Bakteriyel şok etiolojisinde I. plânda gram negatif bakteri endotoksinleri rol oynamaktadır. Bununla beraber nadir de olsa bazı riketsiya virus ve gram pozitif bakteri infeksiyonlarında şok tablosuna tesadüf edilebilir.

Son yıllarda gram negatif bakteri infeksiyonları hekimliğin her alanında önemi gittikçe artan bir problem halindedir. Aslında çoğu saprofit olan bu bakterilerin değişik yollardan organizmaya girişi, düşük virulans ve patojenite özellikleri ile klinik olarak gözden kaçabilen odaklaşmalar meydana getirmesi ve uygun şartlarda sepsisleri çok kez şok tablosunun değeri üzerine dikkatleri çeker.

Genellikle bakteriemik şok meydana getiren etkenler iki şekilde organizmaya dahil olurlar ve burada mikroorganizmin girişi kapısı ve virulansı yanında yerleştiği dokunun sağlam veya hasta oluşu önemli kriterlerdir. Bu oluşumu şöyle gruplandırmak kabildir :

A — Primer infeksiyonlar, sağlam bir dokuda organizmaya dahil olan etiolojik etkenlerle husule gelir. Burada patojen etkenin virulansı genellikle yüksektir. Meselâ nazofarinksten giren bir menengokok, solunum yollarından giren pnömokok ve streptokok, sindirim yollarından giren salmonella grubu bakteriler bu bölümde sayılabilir.

B — Sekuder infeksiyonlar, genellikle *E. koli*, *psödomonas*, *proteus*, *aerobakter aeriginosa* gibi virulansı düşük bakterilerin organizmaya muhtelif yollardan girmeleri, sonra rezistansı düşük hasta veya predispozan faktörleri havi dokularda yerleşip odaklaşması ve burada üreyerek zaman zaman kan karışımları sonucu husule gelen sepsisler esnasında görülen bakteriemik şok tablosu. Aslında yukarıda belirtilen bakteriler düşük virulanslı olmakla beraber, bunların harabiyetiyle meydana çıkan endotoksinleri periferik damar sisteminde önemli hayati olaylar husule getirme nitelik ve yeteneğindedir. Bu endotoksin daha çok gram negatif bakterilerin cidarında bulunan protein - polisakkarid kompleksidir. Bu

kompleksin bir porsiyonu olan lipopolisakkarid bakteri virulansile ilişkili olmayıp hemodinamik rolü büyüktür, pirojenite ve letal şok husule getirir. Bu endotoksin bir miktar gram pozitif bakterilerde de bulunmakla beraber gram negatifler için önemi büyüktür. Günümüzde antibiotik tedavisinin genişlemesi bunlara hergün yenilerinin ilâvesi, cerrahi tekniklerde ilerleme, medikal reanimasyon metodları, bunlarla ilişkili olarak organizmada giriş kapılarının artması, asepsi ve antisepsi kurullarına gereği kadar dikkat edilmesi gerçekten bütün dünyada son yıllarda gram negatif bakteri infeksiyonları üzerine dikkatleri çekmiştir. Bunların en önemli komplikasyonlarından biri olan endotoksik şok ise konunun en önemli ve hayati noktasını teşkil etmektedir. Ayrıca gram pozitif bakteri infeksiyonlarında bakteri harabiyetine lüzum kalmadan nadir de olsa eksotokin şok'larına rastlanabilir (1).

Konumuzu daha çok bu gram negatif bakteri infeksiyonlarında görülen endotoksik şok tablosunun önemi üzerinde konsantre etmek isteriz. Bu bakımdan konunun,

- a. Patojenez,
- b. Klinik belirtiler,
- c. Tedavi

gibi bölümlerde incelenmesi gereklidir.

A. Patojenez, olay yukarıda kısaca belirtildiği gibi bir lipopolisakkarid yapısındaki endotoksinin vejetatif sinir sistemi yolu ile husule getirdiği hemodinamik bir fenomendir. Özellikle sempatik liflerle sinirlendirililen damarlar hedef organıdır. Bunların tenbihi Reely'nin önceden belirttiği sürrenal medulasında katokolamin ifrazında artma, vazospasm, mikrosirkülasyonda azalma, efektif kan hacminde azalma, kanın geriye dönüş hızının düşmesi ile oksijenizasyonda azalma (staz anoksisi), anaerobik ortamda kanda laktik asit yükselmesi, canlı dokuda hücre bütünlüğünün yıkılması, ayrıca konjestif kapillerde hidrostatik basıncın artması ile plazmanın dokulara kaçışı, daha ileri dönemlerde damar lezyonları ile ilişkili olarak kanın ekstrasellüler mesafelerde toplanması birbiri kovuşturan patolojik olaylardır. Burada kardiyak debi, sirkülasyon ve total periferik rezistansta deneysel olarak tespit edilen anomaliler klinik bulguları meydana getirir (2).

B. Klinik belirtiler, konumuzu ilgilendiren konu infeksiyon goku olduğuna göre burada hasta genellikle ateşlidir. Kolon bakterileri sepsisinde ateş, ürperme veya titremelerle çıkar. Şok tablosuna giren bu gurup hastalarda hipotermi olabilir. Hastalığın ilk belirtisi ateşli infeksiyöz bir hastada arter basıncının düşmeye başlamasıdır. Bunu takiben şokun diğer belirtileri çıkmaya başlar. Ciltte soğukluk ve nemlilik, etrafta siyanoz ve soğuma, takikardi, takipne ve sonucu respiratuar bir alkaloz, bunun yanında kanda CO_2 yükselmesi ve staz anoksisi sebebiyle zamanla kanda laktik asit birikimile teşekkül eden asidoz, mental bozukluklar, yine önemli bir bulgu olarak oligüri görülür. İdrar miktarı saatte 25 ml altına düşmesi hekimi uyarıcıdır. Daha nadir görülen belirtiler arasında bulantı, kusma ve kanlı ishaller olabilir.

Şok tablosunun tanımında bu klinik semptomlar yanında değerli laboratuar kriterler de vardır. Teşhis için etiyolojik araştırma ve soruşturma ön plânda gelir, Hastanın muayenesinde ve soruşturmasında üriner bir infeksiyon, yakın zamanda üriner bir instrumentasyon, jinekolojik yoldan herhangi bir manüplasyon tatbiki, yine gram negatif bakterilerin organizmaya girişini kolaylaştıran safra yolları, parakolon bölgesi, akciğer hastalıkları, damar yolu ile tatbik edilen kateterler, ayrıca hastanın diyabet, siroz lösemi ve diğer kan hastalıkları gibi organizma direncini kıran hastalıklardan birine musab olması uzun süreli steroid veya antimetabolit tedavisi gibi konular predispozan faktörler arasında araştırılır. Özellikle antibiyotiklere rezistan mikroorganizmalarla husule gelen bakteriyemik şok $2/3$ oranında gram negatif bakterilerle husule gelir. Zira gram pozitif bakterileri tedavi ile etki altına almak daha kolaydır. Antibiyotiklere rezistan mikroorganizma infeksiyonlarındaki toksik şok $\% 90$ oranında yaşlı ve genel durumu düşkün şahıslarda görülür. Dünya istatistiklerine göre genellikle bu şahıslar 45 yaş üzerindeki erkek hastalardır. Ayrıca giriş kapısında genitoüriner yol $\% 50$ üzerindedir. Üriner instrumentasyonun değeri de burada büyük önem taşır (3).

Laboratuar bulgularından, hastalarda başlangıç döneminde kayda değer bir şey tespit edilemez. Zamanla bir lökositoz, polinükleoz teşekkül eder. Yine başlangıçta kan elektrolitleri normaldir. Kusma, ishal ve dehidratasyonla denge bozulur. Staz anoksisi sebebiyle za-

manla kanda laktik asit yükselmesi, SGOT değerinde artma, EKG de iskemi bulguları, tespit edilebilir. Hastalığın kozal tedavisinde önemli rolü olan etiyolojik etkenin tesbiti tabiatile önde gelir. Israrla ve tekrarlanarak yapılan kan kültürlerinde bakteri izolasyonu önemli bir konudur. Yukarıda tanımladığımız E. koli, proteus, pseudomonas, aerobakter aerogenes gibi gram negatif kolon bakterileri, virulansları düşük olduğu halde şok husulünde büyük değer taşırlar. Özellikle birçok antibiotiklere rezistans olan hastane suşları ile husule gelen infeksiyonlarda mortalite bir hayli yüksektir.

Bütün bu ayırımların ışığı altında yukarda belirttiğimiz faktörlerin mevcudiyeti halinde ağır infeksiyon ve sepsislerde hastanın arter basıncı sık sık kontrol edilir ve hasta izlenir. Arter basıncının düştüğü hallerde bazı vak'alarda yüz renkli, deri sıcak ve kuru, ekstremiteler canlı kalabilir. Bu hal bir şifaya gidebildiği gibi kısa süre içinde yerini soluk bir siyanoz, etrafta soğuma ve oligüri ile tam bir şok'a terkedilebilir. Bu bakımdan aldatıcı şifa belirtilerine inanmadan hasta ciddiyetle izlenmelidir.

Ağır infeksiyonlarda toksik şok'tan korunma tedavisi kadar önemlidir. Tablonun tescüsünden önce tedbir almak ilerdeki birçok külfet ve zahmetleri önler. Bunun için hastanın yakinen izlenmesi, infeksiyonu husule getiren etkenin izolasyonu ve etkili antibiotiğin yeterli doz ve sürede tatbiki, organizmada mevcut sepsis odaklarının cerrahi drenajı, üriner obstrüksiyonların ortadan kaldırılması, uretral veya genital instrumantasyonda, transfüzyon veya vena içi kateter tatbikini gerektiren hallerde asepsi ve antisepsiye yeteri kadar riayet edilmesi önemli noktalardır. Ayrıca ionize radyasyon, antimetabolik ilaçlar, steroidler ve geniş cerrahi müdahalelere tabi hastalarda infeksiyona rezistansın azalmış olması dikkat nazarına alınarak uyanık olmak gereklidir.

C. Tedavi, septik şok'ta alınacak tedbirle erken ve geç olarak iki dönemde incelenmekle beraber genel prensipler patojenezle ilgili olarak, belirli noktalarda toplanabilir. Aslında bu tablo yalnız hastanelerde ve özel ekiple takip ve tedaviyi gerektiren bir konu olmakla beraber her yerde her zaman bu imkânları bulmak kabil olmayacağından, biz burada ancak genel prensipleri koymakla yetineceğiz (4).

1. Tablonun erken teşhisi tedavide en önemli noktayı teşkil eder. Arter basıncı, periferik dolaşımın durumu, diürez miktarı hekime ilk yardımcılarıdır. Yeterli laboratuarlarda santral vena basıncı, arter kanı Ph sı, kandaki laktat tayini objektif belgeler haline gelir.

2. Etiolojik tedavi, acil bakteriolojik tetkiklerde bir etiolojik etkene ulaşılabiliyorsa bunun hassas olduğu antibiotiğin yeterli doz ve sürede hemen verilmesi aksi halde klinik belgelere göre ampirik bir tedaviye geçilmesi, hekimin inisiyatifi yaklaşık teşhisle beraber yürütülerek, pnömokoksik bir pnömonide yüksek doz penisilin, klebsiella pnömonilerinde kloramfenikol ve streptomisin bir arada, üriner ve bilier infeksiyonlarda daha çok gram negatif bakterilerin etken olabileceği düşünülerek bunların hassas olduğu kloramfenikol, kolistin, streptomisin, kanamisin, polimiksin B gibi antibiotikler türe göre ve gerektiğinde kombine halde kullanılır, menegokok infeksiyonlarında penisilin veya sulfonamidler daha doğrusu birlikte verilmesi öngörülür.

3. Volümün tashihi, mayi ramplasmanı erken ve acil tedbirlerden birini teşkil eder. Burada işe laktat ringer, serum fiziolojik gibi elektrolit solusyonlar ile başlanır, gerekiyorsa % 40 lık dekstroz, anemi varsa kan transfüzyonları tatbik edilir. 1000 ml lik bir kristaloid solusyon yarım saat zarfında acilen verilir. Bununla hastada kan basıncında artma, mental durumda düzelme, idrar miktarında artma müşahade edilir. Gelişmiş kliniklerde santral vena basıncının ölçülmesi olayı izlemeye yardım eder.

4. Periferik dolaşımın düzeltilmesi için kullanılan vazoaaktif maddeler. Bunlar yerine göre değişik etkili maddelerdir. Yukarıda belirtilen infüzyonlarla hipovolemi giderildiği halde şok hali devam ederse kullanılırlar. Bu gruptaki ilaçları şöyle özetleyebiliriz.

a. Vazopressör aminler, simpatikomimetik etkileri vardır. İc taraminol butarhal (Aramine, Presserol), Levarterenol bitartrat (Levophed) gibi bu gruptaki preparatlarla kan basıncı yükselir, oligüri kaybolur, mental durum düzelir.

b. santral vena basıncı yükselir, şok hali devam ederse Isoprotterenol hidroklorid (Aludrine, Isopro, Proternol) gibi vazodila-

tatörler kullanılabilirse de bunların tatbikleri güç, münakaşalıdır, ancak nadir hallerde kullanılabilirler.

c. hastada volümün arttırılmasına rağmen santral vena basıncı yükselmez, şok hali devam eder ve takipne varsa alfa reseptörlerini bloke eden Phenoybenzamin (Dibenzylamine) gibi ilaçlar kullanılır.

d. steroidler hakkındaki görüşler değişiktir. Zira septik şoku bazı hastalarda endojen kortizon seviyesinin yüksek olduğu müşahade edilmiştir. Eskiden olduğu gibi bu ilacın vazopressör aminlerin potansiyelini arttırdığı inancı ortadan kalkmıştır. Periferik bir vazo dilatatördür. Etkisi yalnız kardiovasküler olmayıp hücre membranlarını koruyucu bir güce sahiptir, periferik rezistansı arttırır, düzensiz verilen düşük dozlar tamamen faydasızdır. Bunun için 500 - 6000 cg gibi yüksek bir dozda hidrokortizon veya ekivalanı kısa süre içinde verilmelidir. Hatta kilogram başına 50 mg hesabile ilk dozun yarısı iv olmak üzere 12 saat zarfında verilmelidir.

5. Metabolitik dengenin sağlanması,

a. Asidozun erken tashihi gereklidir, zira asidoz hem dokunun oksijenezasyonunu engeller, hem de vazopressör ilâçlara organizmanın cevap vermesini geciktirir. Bunun için erken dönemde bikarbonat solusyonlarıyla, daha yeni olarak Triomethamine (Tham) ile düzeltilmesi gerekir.

b. Hastanın oksijenizasyonu, gerektiği hallerde hiperbarik oksijenle sağlanır.

6. Yardımcı tedaviler. Çok yüksek ateşli hastalarda salisilat, veya soğuk çarşaflarla bir hipotermi sağlanması, hiperkoagülitesi olan hastalarda ihtiyatla heparin tatbiki gibi ilâve tedbirler bu arada sayılabilir.

Bütün bu saydığımız faktörlerin mütalaası ile çok yönlü bir tedavi kısaca şöyle özetlenebilir :

1. Etiolojik tedavi, sepsisle mücadele,
2. Hipovoleminin tashihi,

3. Periferik dolaşımın vazopresör ilâçlar ve steroidler ile ayarlanması,

4. Asidozun bertaraf edilmesi,

Bugünkü modern konsepsiyonlar ile buraya aktarmaya çalıştığımız infeksiyöz veya septik şok tablosuna en çok rastlanması gereken klinik, konusu dolayısıyla İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğidir. 1959-1969 yılları arasında kliniğimize 94 sepsis vak'ası yatmış, değişik etiolojik etkenlerle husule gelen bu vak'alardan 15 i mortel olarak sonuçlanmıştır. Bu 15 mortel vak'anın yalnız 8 i gram negatif bakteriler ile husule gelen sepsilere aittir. Ayrıca 10 yıl zarfında tesadüf edilen sepsis vak'alarının etiolojik ayrımında 94 vak'adan 14 ünün kan kültürlerinde gram negatif bir bakteri izolasyonu mevcuttur. Dünya literatüründe özellikle gelişmiş ülkeler için önemini kaybetmiş olan gram negatif bakteri infeksiyonlarından biri olan Salmonella infeksiyonları, özellikle tifo, ülkemizde her mevsimde rastlanan, zaman zaman patlak epidemileri olan bir hastalıktır. 1959-69 yılları arasında sadece kliniğimizde yatırılarak tedavi gören 526 tifo vak'asında, yukarıdaki patojeneze bağlı olarak ancak 2 adet toksemik şok tablosu görülmüştür. Bunlardan biri de kliniğe şok belirtileri içinde getirilmiş ve müdahaleye fırsat kalmadan kısa zamanda vefat etmiştir. Memnuniyet verici bu sonucu 1952 yılındanberi kliniğimizin klasik bir görünüşü olarak benimsemesi ve dışarı hekimliği için de ders kitabımızın her baskısında ayrı ayrı önemle belirtmesi esasına borçluyuz (5). Bu grup infeksiyonlarda kliniğimizin tedavi prensiplerini yukarıdaki bugünkü görüşleri aksettiren esaslardan ufak ayrıntılarla şöylece özetlemek kabildir.

a. Yüksek ateşle seyreden infeksiyonlarda etiolojik etken düşünülmezsizin ilerideki bir toksemik şok gözönüne alınarak, özellikle predispozan faktörlerin bulunduğu hallerde paranteral yollar-dan likid verilir. Bu bir kristaloid solusyon olduğu gibi dekstroz veya toksemide yararlı bazı pefüzyonlar (Periston) veya transfüzyon olabilir.

b. Periferik damar sistemi bazı eksotoksin veya endotoksinlerin sürrenal korteksinde meydana getireceği, değişik kademedeki patolojik lezyonlar gözönüne alınarak sürrenal korteks ekstreleri bu grup hastalarda rutin olarak ve düzenli tatbik edilir. Bazı özel du-

rumlarda kısa süreli yüksek doz steroid tatbiki öngörülür. Bu ilaçların tatbiki hastaların genel durumunda dramatik bir düzelme göstermektedir. Ayrıca steroidlerin etkili antibiotikle beraber verilmesi mikroorganizmanın vücutta yayımı gibi istenmeyen bir komplikasyonu önlemektedir Bakteriel ve toksik infeksiyonlarda 1960'lardan sonra önem kazanmaya başlayan periferik dolaşım zayıflığı, şok bundan korunma ve tedavisi problemi kliniğimizin eski bir görüşü olup 1952'den beri üzerinde titizlikle durulmuş, ve klasik tedavi sistemi içine alınmıştır. İnfeksiyon Hastalıkları kitabının 1953 yılındaki I. baskısında işaret edilen ve daha ileriki yıllar baskılarında üzerinde aynı önemle durulan bu konuya riketsia hastalıkları için deneysel araştırmalar da ilâve edilmiştir (6). Bu araştırma ve görüşlerimizde daima periferik dolaşım üzerinde etkili sürrenal korteks lezyonları öngörülmüştür. Prevanatif ve terapötik yönden sürrenal korteks ekstrelerinin tatbiki daima bu amaca yönelmiştir. Ancak steroidlerin tedavi alanına sokulduğu dönemde ağır toksik infeksiyonlarda bunlar yüksek dozlarda kısa süreli tatbik edilmiş, ve olumlu sonuçlar alınmıştır. Konunun şu noktasını memnuniyetle belirtmek isteriz ki, bugünkü modern hekimlikte sayıları artan birçok vazoaaktif ilaçların bilinmediği dönemde kliniğimiz ekzotoksik ve endotoksik şok husule getirebilecek bakteriel hastalıklarda I. plânda daima periferik dolaşım sistemini göz önüne alarak tedavide bunları koruyucu yönde prensiper almıştır. Dünya istatistiklerinde son 10 yıl zarfında üzerinde önemle durulan bu noktaya daha önceden işaret etmiş olmamızı, aldığımız tedbirlerle bu hastalıklarda mortaliteyi bu yönden çok düşürmüş bulunduğumuzu sevinerek belirtmek isteriz. Senenin her ayında görmeye alıştığımız tifo (7) ve diğer kolon bakterileri infeksiyonları, menengokoksemiler, stafilokok infeksiyonlarındaki olumlu tedavi sonuçlarımızda bu görüş ve prensibin büyük yeri olduğu kanısındayız.

c. Asidoz hali vukuunda gerekli tedavi yapılmaktadır,

d. Her hastada etiolojik tedaviye ulaşmayı amaç edinen kliniğimiz kısa sürede bakteriolojik muayene ile hastalık etkeninin izolasyonu, gerekli antibiotiğin erken bir dönemde ve yeterli miktarda verilmesi kozal tedaviyi sağlar.

ÖZET

Modern tıbbın dev adımları ile ilerlediği günümüzde antibakteriel ilaçların sayısının artması, cerrahi müdahalelerde artma, bununla ilişkili ve diğer yünden, deri, damar, genitoüriner, kan transfüzyonlarının da eklenmesi ile organizmada giriş kapılarının çoğalması, ortalama insan ömrünün uzaması, üriner infeksiyon insidansında artma, steroid ve antimetabolik ilaçların daha geniş ölçüde tatbiki ile organizma direncinin kırılması gibi faktörlerin yardımı ile sayıları artan gram negatif bakteri sepsisleri, ayrıca hijyen şartları düzensiz ülkeler için günlük olaylardan sayılan salmonella infeksiyonları, özellikle tifoda bakteriemik şok, hastalığın tedavisinden daha çok önem taşıyan hayati bir konudur. Yukarıda belirttiğimiz ayrıntılı bulguların ışığı altında aşağıdaki prensipler bu infeksiyonlarda radikal ve olumlu bir sonuç sağlar :

1. Erken teşhis, etkenin izolasyonu ve spesifik antibiotik tedavi,
2. Periferik dolaşım sisteminin hastanın genel durumu (solukluk, siyanoz, ekstremitelerde soğuma, deride nemlilik), hipotansiyon ve oligüri durumu dikkate alınarak gerekli vazomotorik maddeler ve steroidlerle normale getirilmesi,
3. Hipovoleminin kristaloid solusyonlar, dextroz solusyonları ve gerekiyorsa transfüzyonla tanzimi,
4. Laboratuvar tetkikleriyle tespit edilen asidozun tashihi

ZUSAMMENFASSUNG

Von Jahr zu Jahr aus verschiedenen Gründen steigend zunehmenden gram-negativen Bakterien-Infektionen der verschiedenen Systemen und davon verursachten Bakteriämien, Septicämien und mit deren Endotoxinen hervorgerufenen toxischen Schock-Zustand ist in heutiger Medizin wirklich ein sehr lebenswichtiges Problem geworden. Dazu gehören auch die Salmonellen, die für unterentwickelte Länder ohneweiteres ein tägliches Problem sind.

Die präventive und therapeutische Massnahmen für bakteriämische oder besser gesagt toxische Schock-Zustand können wir wie folgend zusammenfassen :

1. Frühe Diagnose der Krankheit, rechtzeitige Isolierung des Erregers und Anwendung der richtigen Antibiotika in genügenden Massen und Dauer,

2. Die Kontrolle der peripherischen Kreislaufsystem durch die Allgemeinzustand der Patienten (Blaesse, Zyanose, feuchte Kaut und kalte Extraemitaeten), Absteigen der arteriellen Blutdruck, Oligurie, Die Anwendung der verschiedenen vasoaktiven Medikamenten und auch Steroiden bei solchen Situationen,

3. Die Anerdung der Hypovolemie je nachdem, durch kristalloide Lösungen, Dextrose - Solutionen und auch Bluttransfusionen, wenn es nötig ist,

4. Die Korrektur, der nach Labor - Untersuchungen festgestellte Blut - Azidose.

LİTERATÜR

- 1 — CRAIG, W. BORDEN : Fundamental and Therapeutic Concepts in Hypovolemic and Bacteremic Shock, M. C. N. A., March 395, 1962.
- 2 — J. F., MONSALLIER : Le Traitement Du Choc Toxisique, Press. Med., 42 : 2109, 1967.
- 3 — JEAN HAZARAD, MARC GENTILINI : Septicemies et Bacteriemies a Colibacille de L'Adulte, Press. Med. 72 : 2089, 1964.
- 4 — J. A. BARNET, J. SANFORD : Bacterial Shock, J. A. M. A. 10 : 1514, 1969.
- 5 — ONUL, B.: İnfeksiyon Hastalıkları, 79, 1953.u
- 6 — ÖZBİL, M.: Die pathologische Veraenderungen bei den experimentellen Ricketzien - Infektionen, I. Congrès Internationalede Pathologie Infectieuse, Lyon, 1957.
- 7 — ONUL, M.: Antibiotik tedavisi karşısında tifonun bugünkü durumu, A. Ü. Tıp Fakültesi Mecmuası, XV, 2, ye Suplement 1962,

(Mecmuaya geldiği tarih : 13 Mart 1970)