

Özdeşleri: Infantil paralizi, Heine-Medin Hastalığı.

Pollomyelit insandan başka rezervuan olmayan akut viral bir infeksiyondur. Belirgin olmayan hafif şekilden, ölümlü sonuçlanabilen ağır felçli hastalığa kadar çeşitli derecelerde klinik tablolar yapar.

Etyoloji: Hastalığın prognozunu tayin eden etmenlerden daha çok poliovirüs hakkında bilgimiz vardır.

Virüs: Poliovirüs 28 nm. çapında bir RNA virüsüdür. Aside dirençli olup, mideden değişime uğramadan geçer. Dış zarında yağ katmanının bulunmaması virüsü etere, kloroforma, safraya ve çeşitli deterjanlara karşı dirençli kılar. Kuvvetli oksidantlar, klor, formalin ve ultraviyole radyasyonu virüsü inaktive eder. Üç serotipi bulunur (Tip I, II, III).

HASTALIĞI KOLAYLAŞTIRICI ETMENLER

Bağışıklık durumu: Bağışıklığın kırıldığı durumlar poliovirüsün doğal ve aşı suşlarına karşı duyarlılığı arttırır.

Nörovirulans: Bu nitelik salgınlarmın şiddetini ve hastaların nöral cevabını etkiler.

Kişiyeye ait etmenler: Bu etmenler henüz iyi bilinmemektedir. Bunlar hücresele düzeyde ve belki de virüslerin çoğaldığı yerlerde etkili olmaktadır. Hormonal etmenlerin ve stresin önemli olduğunu kanıtlayan veriler şöyle sıralanabilir: 1- Paralitık poliomyelit prepubertal erkeklerde kızlara kıyasla iki kat daha fazla görülür 2- Paralitık hastalığın sıklığı ve ağırlığı aynı yaş grubundaki hamile kadınlarda, olmayanlara göre daha yüksektir 3- hastalığın klinik ağırlığı hastanın yaşıyla orantılı olarak artar 4- Kas yorgunluğu, soğukta kalma ve cerrahi girişimler paralitık hastalığı kolaylaştırıcı streslerdir (Tonsillektomi bulber poliomyélite neden olabilir; aşırı yorgunluk ve travma silik infeksiyonu paralitık şekle çevirebilir) 5- Kortizon,deneysele poliomyelit in bazı şekillerini ağırlıştırır.

EPİDEMİYOLOJİ

İnsan, poliovirüsün tek doğal rezervuan olup; infeksiyon orofaringeal-fekal yolla geçer. Poliomyelit salgımları çoğunlukla yazın ve sonbahar başlannda görülürse de, dondurucu soğuklarda da salgınlarm olduğu bildirilmiştir. Salgınlarm sırasında veya salgın mevsimlerinde dişçekimi, tonsillektomi gibi cerrahi girişimleri ertelemek gerekir.

PATOGENEZ

İnsanda, virüs vücuda orofaringeal yoldan girerek sindirim kanalında, ilgili lenf bezlerinde ve diğer retikuloendotelial yapılarda çoğalır. Vireminin ardından tipe özgü humoral antikorlar ortaya çıkar. Antikor oluşum hızı ve miktarı yeterli ise virüs partikülleri nötrolize edilirler, klinik infeksiyon oluşmaz ve poliovirüsün o tipine karşı bağışıklık gelişir. Bu infeksiyon-antikor yarısında yeterli kadar antikor oluşmazsa, virüs çoğalıp hastalığı oluşturur.

Virüs sinir veya kan-lenfa sistemini doğrudan tutabilir. Tonsillektominin hemen ardından virüs zedelenen kranial sinir lifleri yoluyla medullayı tutabilir ve bulber poliomyelit oluşabilir. Cilt altına enjekte edilen virüs sinir yollarını izleyerek, o kolda felç yapabilir; tam inaktive edilmemiş aşılarla 1935 ve 1954 de bu tür felçler oluşmuştur. Böceklerin ısırılmalarıyla insana poliovirüs geçmez.

PATOLOJİ

Nöropatoloji: Poliomyelit in nöropatolojisi genellikle patognomoniktir. Nöraksisin sadece bazı alanları ve sinir hücreleri tutulurlar.

Nöronal yıkım doğrudan virüsün çoğalması nedeniyle. Klinik tablo tutulan nöronların sayışma ve yerine bağlıdır. Virüsün tuttuğu nöronların tümü ölmez. Nöron zedelenmesi geri dönüşümlü olabilir ve başlangıçtan 3-4 hafta sonra nöronlarda ve işlevlerinde iyileşme görülebilir.

Nöronal lezyonların oluştuğu bölgeler;

1 - Omurilik (esasen ön boynuz motor ve daha

hafif derecede ara ve arka kök hücreleri ve arka kök ganglionları),

2- Medulla oblongata (vestibüler çekirdekler, kranial sinir çekirdekleri ve hayati merkezlerin bulunduğu retiküler formasyon)

3 - Serebellum (tavan çekirdikleri ve vermiş)

4 - Ortobeyin (genellikle gri cevher, fakat bazen substansia nigra ve kırmızı çekirdek)

5 - Talamus ve hipotalamus

6- Pallidum

7 - Serebral korteks (motor korteks) dir.

Virüs şu bölgeleri tutmaz:

1 - Motor alan dışındaki tüm serebral korteks

2 - Vermiş ve derin orta hat çekirdekleri dışında serebellum

3 - Omuriliğin beyaz cevheri.

Nöronal değişikliklerin en belirgin klinik göstergesi flask felçlerdir. Kas atrofisi ise denervasyon ve ekstremitenin kullanılmamasına ikincildir. Hastalığın başlangıcındaki ağrı, spastisite ve ense sertliği belki de beyin sapındaki, spinal ganglionlardaki ve arka kordonlardaki lezyonlar nedeniyledir. Solunum ve kardiak aritmiler, kan basıncı ve vazomotor değişiklikler ise modullardaki hayati merkezlerin tutulmasını yansıtır.

Ekstranöral patoloji: Virüs merkezi sinir sistemi dışında nadiren etki gösterirse de, bunların çoğu ikincil lezyonlardır. Solunumun sinirsel kontrolü aksadığında öksürmenin bozulmasına ve göğüs hareketlerinin yetersiz oluşuna ikincil bronkopulmoner değişiklikler, aspirasyon pnömonisi, atelektazi ve pürulan bronşit gelişebilir. Kardiovasküler değişiklikler hipertansiyon, kalp yetmezliği ve akciğer ödemiyle sonuçlanabilir. Uzun süreli yatma sonucu nitrojen ve kalsiyum dengesi negatif yönde etkilebilir. Tedavi sonucu da katetere bağlı idrar yolu infeksiyonu, dekübitüs ülserleri ve psikotik bozukluklar gibi istenmeyen komplikasyonlar oluşabilir. Virüs serebral korteksin bilinçsel yapısını etkilemez.

KLİNİK BELİRTİLER

Akut poliomyelit tanısı klinik belirtilere dayanır; bu amaçla geçerli bir laboratuvar yöntemi yoktur.

Duyarlı bir kimse poliovirüs ile infekte olduğu takdirde sıklık derecesine göre şu dört durumdan biri gelişir:

- 1 - Asemptomatik infeksiyon
- 2- Abortif poliomyelit,
- 3 - Nonparalitik poliomyelit
- 4- Paralitik poliomyelit.

Bu klinik tablolardan herhangi birisi ile infeksiyona karşı uzun süreli bağışıklık gelişir. İlk üç tablo paralitik şekle dönebilir.

Abortif poliomyelit

Bu Minik tanı sadece poliomyelit salgınları sırasında, bilhassa hastalarla yakın teması olanlar için düşünülür. Kısa ateşli hastalığa- ek olarak şu bulgulardan biri veya birkaçı bulunur: Bitkinlik, iştahsızlık, bulantı, kusma, başağsı, boğaz ağrısı, kabızlık ve lokalize edilemeyen kann ağrısı. Şu bulgular abortif poliomyelitde kaide olarak bulunmaz: Nezle, öksürük, faringeal eksuda, ishal ve lokalize edilebilen karın ağrısı. Virüs ayrıştırılmadan kati tanı olanaksızdır. Ateş 39.5°C yi geçebilir ve yakınmaların fazlalığı yanında boğaz bulguları normaldir.

Nonparalitik poliomyelit:

Semptomlar abortif poliomyelitdekilerden ibaret, fakat daha şiddetlidirler, ayrıca ense ve sırt kaslarının sertliğine ait belirtiler de vardır. Gelip geçici idrar kesesi felçleri ve kabızlık olabilir. Çocuktan üçte ikisinde birinci devre (minör hastalık) ile ikinci devre (majör hastalık veya merkezi sinir sistemi tutulması) arasında semptomsuz kısa bir süre vardır. Bu iki devreli tablo erişkinlerde daha az görülür. Nonparalitik poliomyelit tanısı koyabilmek için ikinci devrede ense sertliği bulgularının varlığı elzemdir.

Ense sertliği bulgularının araştırılması: Sözdinleyen hastalarda önce aktif testler yapılır. Hastaya arka üstü yatar durumda iken doğrulup oturması söylendiğinde dizlerini büküp, ellerini arkaya dayıyarak oturuyorsa (tripod belirtisi) spinal sertlik belirlenmiş olur. Oturan hastaya çenesini göğsüne değdirmesi söylenerek ense sertliği araştırılır. Arka üstü yatan çocuğa doğrulup dizlerini öpmesi söylendiğinde, oturup dizlerini bükerek öpmeye çalışırsa (diz öpme belirtisi) spinal kaslardaki spazm belirlenmiş olur.

Halâ emin olunamaz ise Kernig ve Brudzinski belirtileri araştırılarak pasif testler uygulanır.

Muayene masasının kenarından boşluğa sarkıtılan boyun ve başın aşağıya sarkması paralitik ve nonparalitik poliomyelitde sık görülen ve boyun fleksor kaslarının felcine bağlı olmayan bir bulgudur.

Yüzeysel ve derin refleksler: Hastalığın başlangıcından felçler oluşuncaya kadar refleksler normaldir. Felçler ortaya çıkmadan 12-24 saat öncesinden artma veya azalma tarzında refleks değişiklikleri belirlenir; bu nedenle nonparalitik hastalarda refleks muayenesi büyük önem taşır.

Kremaster, kann cildi, spinal ve gluteal kasların yüzeysel refleksleri ilk kaybolanlardır. Yüzeysel reflekslerin kaybından 8-24 saat sonra derin tendon reflekslerinde artma veya azalma tarzında değişiklikler olur. Bunlar ekstremiteleri tutmakta olan fel-

cin habere isidirler. Felç ile birlikte derin tendon refleksleri kaybolur, alınamaz. Poliomyelitde duyu modellerinde bozukluk olmaz.

Paralitik poliomyelit

Nonparalitik poliomyelitdeki bulgulara ek olarak iskelet kaslarında veya kranial kaslarda felç vardır. Bu semptomlar birkaç günlük sessiz, semptomsuz devrenin ardından ortaya çıkarlar. Hastaların % 20 sinde I-S gün süreli idrar kesesi felçleri olur. Paralitik ileus ile birlikte barsak atonileri oluşabilir. Bebeklerde kas felçleri ilk bulgu olarak beiiirebilir.

KLİNİK SINIFLANDIRMA

Felçler yamalı tarzda dağılmıştır.

Spinal şekil: Boyun, kann, gövde, diafragma, göğüs veya ekstremitelerde kaslanmada güçsüzlük veya felç vardır.

Buiber şekil: Bir veya daha çok kranial sinirin motor dağılım alanında, solunum ve dolaşım merkezlerini de etkileyebilen güçsüzlük bulunur.

Buibosphial şekil: Bulber ve spinal **seküller** bir aradadır.

Ensefalitik şekil: Solunum yetersizliğiyle açıklanamayacak kadar huzursuzluk, uyumsuzluk, uyuklama ve kaba tremorlar bulunur.

Solunum kaslanmanın tutulmasını gösteren klinik bulgular şunlardır:

- 1 - Huzursuz, korkulu yüz ifadesi
- 2 - Arada sık solumadan konuşanama, kesik cümleler, bu en iyi şekilde; çocuğa sayı sayması istendiğinde ortaya çıkartılır.
- 3 - Solunum sayısında artma
- 4 - Burun kanatlarının ve yardımcı solunum kaslanmanın solunuma katılması
- 5 - öksürememe ve derin nefes alamama
- 6 - Diafragmanın hareketsizliğinden veya spazm yada felcinden dolayı paradoksal kann hareketleri.

Kollar güçsüz ve bilhassa deltoid felç oluşmuşsa, solunum felcinin gelişmekte olduğu bilinmelidir. Çünkü frenik sinir çekirdeği, ilgili omurilik alanları ile komşudur.

TANI

Lomber ponksiyon: Beyin omurilik sıvısında (BOS) genellikle 500 lökosit/mm³ den daha az hücre bulunur; bazen de hiç hücre olmayabilir. Başlangıçta hücreler polimorfonükleerler iken daha sonra lenfositik seri egemen olur ve başlangıçtan 10-14 gün sonra sayıları normale düşer. Kültürlerde üreme olmaması ve şeker değerinin normal, yada yüksek bulunması poliomyelit tanısını destekler. Hastalığın başlangıcında protein içeriği normal olup (40 mg/dl'ye kadar), 2-3 hafta sonra pleositozun kaybolması yanında protein düzeyi 300 mg/dl'ye kadar yükselebilir.

AYIRICI TANI

Nonparalitik poliomyelit: Meningeal bulguların, yüksek ateşin yanında kas gücü ve refleksleri normal olan hastalıklar ayırıcı tanıda göz önünde tutulmalıdır. Aseptik menenjit sendromunu oluşturan tüm nedenler, başlangıç devresinde tüberküloz ve pürülan menenjitler, akut romatizma! ateş, romatoid artrit, serum hastalığı, akut tonsillit ve menengismus hatırlanmalıdır.

Paralitik poliomyelit: Kas güçsüzlüğü oluşturan şu durumlar ayırıcı tanıda hatırlanmalıdır:

- 1 - İnfeksiyöz nöronitis (Guillain-Barre sendromu)
- 2 - Periferik nöritis-infeksiyon sonrası, toksik (kurşun, avitaminoz), paralitik, kranial herpes zoster, postdifterik nöropati
- 3 - Arthropodların oluşturduğu viral ensefalit, kuduz ve tetanoz
- 4 - Botulizm
- 5 - Demiyelinizan tipte ensefalomyelitler (Çocukluk çağı döküntülü hastalıklarıandan sonra veya kuduz aşısının yan etkisi)
- 6 - Omurilik neoplazmları
- 7 - Ailevi periyodik paralizi, myastenia gravis ve akut porfiri
- 8 - Histerik ve simülasyon

KORUNMA

Yenidoğanlar anne serumundaki koruyucu antikorların (IgG) geçmesiyle bir süre bağışık kalırlar. Poliomyelitden korunmada en etkin yol aşı uygulamasıdır. Aşı maymun böbreği doku kültürlerinde üretilerek elde edilen attenüe canlı polio virüslerin bir süspansiyonudur. Aşı istenirse monovalan (yalnız bir tip poliovirüsü) veya trivalan (Poliovirüs Tip I, II, III'ün bir arada bulunması) şekilde kullanılabilir. Aşı, oral yolla alındığından, hastalık geçirenlerde olduğu gibi, barsakta üreyen virüse karşı koruyucu bir bariyer, lokal direnç ve antikor oluşumunu stimüle ederek etki yapar, üçlü aşıda Polio Tip II virüsü bağışıklık verme bakımından dominanttır. Hastalığı oluşturan suşa karşı bağışıklık gelişir. Bu nedenle diğer suşlar tekrar hastalık yapabilirler.

Aşı daha önce aşılanmamış iki aylıktan büyük bütün çocuklara verilir. Aşılamaya için 6-8 hafta ara ile 3 doz verilmelidir. Aşı 2-4 damla ağıza damlatılarak verilir. Serbest klor, polio virüsünü öldürebileceğinden ağızdan uygulanan aşıdan sonra, çocuğa iki saat su içirilmemelidir. Uygun koşullarda aşılanmamış ve 12 ay sonra rapel verilmişlerin % 80-90'ında bağışıklık sağlanır ve uzun sürelidir.

PROGNOZ

Ölümler çoğunlukla hastalığın başlangıcından sonraki ilk 2 hafta içinde olmaktadır. Mortalite ve özürlülük derecesi puberteden sonra artış göstermek-

tedir. Genel bir kaide olarak hastalığın ilk 10 gününde felçler ne kadar yaygınsa sonuçta özürler de o derece fazla olacaktır. Hastalık başladıktan 6 hafta sonra, geçici olarak tutulmuş nöronların tekrar işlevlerine başlamaları sonucu, iyileşme başlar.

TEDAVİ

Nonparalitik ve hafif derecede paralitik olan hastalar evde tedavi edilebilir. Hiçbir antibiyotik poliovirüse etkili olmayıp, hastalık başladıktan sonra insan immun globulini de etkisizdir.

Abortif şekilde analjezikler, sedatifler, iyi bir diyet ve ateş düşene kadar yatak istirahati yeterlidir. Hastalıktan sonraki iki hafta süresince çocuğun fazla hareketli olması önlenmeli ve 2 ay süreyle nöromusküler muayene titizlikle sürdürülmelidir.

Paralitik şeklindeki hastalar hastaneye yatırılmalıdır. Uygun vücut pozisyonunda yatma önemlidir. Ağrılar geçince aktif ve pasif hareketlere başlanmalıdır. Solunum bozukluğu yoksa sedatifler verile-

bilir. Kabızlık sık olduğundan önlenmelidir.

İdrar kesesi felçleri olduğunda bethanechol (Urecholine) gibi parasempatik bir uyarıcı 5-10 mg. dozda oral veya 2.5-5 mg. dozda subkutan yoldan verilebilir ve 15-30 dakika içinde işemeyi sağlayabilir; bazı hastalarda cevap alınmaz ve bazılarında da bulantı, kusma ve çarpıntı yapabilir. Urecholine ile cevap alınmaz ise idrar kesesine elle bastırma veya akan su sesiyle psikolojik etki denenmelidir. Kate-ter konacak ise en ciddi asepsi uygulanmalıdır.

Ortopedist ve psikiyatristler hastalığın başlangıcından itibaren hastayı görmeli ve izlemelidirler.

Tükrük, gıda veya kusmuksuları aspire etme tehlikesine karşı yatağın ayak kısmı 20-25° yükseltilmeli ve hasta yüzükoyun, yüzü yana dönük yatırılmalıdır.

Solunumun bozulması titizlikle izlenmeli ve duruma göre trakeostomi veya mekanik respiratuar uygulanmasına geçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Aşı ve Senim Uygulama Rehberi: T.C. Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, Sağlık İşleri Genel Müdürlüğü, No: 426, Şafak Matbaası, Ankara, 60-62, 1973.
2. Bell, W.E., McCormick, W.F.: *Neurologie Infections in Children*, W.B. Saunders Com. Philadelphia. London. Toronto, pp: 157-160, 1975.
3. Cockburn, W.C., and Drozdov, S.G.: *Poliomyelitis in the World*, Bull. W.H.O., 42: 405, 1970.
4. Krugman, S., Ward, R.: *Infectious Diseases of Children and Adults*, The C.V. Mosby Comp., Saint Louis, pp: 36,49, 1973.
5. Merritt, H.H.: *Nöroloji, çevirenler: Doğulu, S., Gökalp, H., Akpınar, Ş.*Mars Matbaası 50-58, 1975.
6. Steigman, A.J.: *Poliomyelitis in, Nelson Textbook of Pediatrics*, edit. Vaughan, V.C., Mc Kay, R.J., Behrman, R.E., W.B. Saunders Comp., Philadelphia. London. Toronto, pp: 924-931, 1979.
7. Walton, J.N.: *Brain's Diseases of the Nervous System*, Oxford University Press, New York. Toronto, pp: 498-506, 1977.