

NAZOGASTRİK TÜP UYGULAMASI VE HEMŞİRELİK BAKIMI

Neziha KARABULUT* , Özge UZUN**

ÖZET

Nazogastrik tüpler özellikle lavaj, tanı, gastrik dekompresyon ve enteral beslenme amacıyla kullanılır. Nazogastrik tüp uygulama işlemi hekim tarafından yapılmaktadır. Ancak hastanın nazogastrik tüp ile beslenmesi ve bakımı hemşireler tarafından yürütülmektedir. Nazogastrik tüp tekniğe uygun takılmazsa, beslenme ve bakımı dikkatli bir şekilde yapılmazsa mekanik, metabolik ve gastrointestinal sisteme ait yaşamı tehdit edici bir çok komplikasyon gelişebilir. Özellikle gavajla verilecek besinin ısısını, hastanın ve tüpün pozisyonu, beslenmeye nasıl başlanacağı ve beslenme aralarının nasıl ayarlanacağı, tüpün irrigasyonu ve tüpün tıkanıklığını önlemeye yönelik konularda hastaya uygun bakımı verebilmesi için hemşirelerin nazogastrik tüp beslenmesinde çok dikkati olması ve nazogastrik tüpün bakımını en üst düzeyde yapması gerekmektedir.

SUMMARY

Application of Nasogastric tube and Nursing

Nasogastric tubes are particularly used for the purpose of enteral feeding, lavage , diagnosis and gastric decompression. Application process of Nasogastric tube has been applied by Physician. But feeding and nursing of the patient with Nasogastric tube have been carried out by the Nurses. If Nasogastric tube isn't replaced in a technical way, and if feeding and nursing of the patient aren't fulfilled carefully, a number of life-threatening complications belonging to mechanic, metabolic and gastrointestinal system may develop. It is necessary that the nurses should be very carefull in nasogastric tube-feeding, and in the maintenance of Nasogastric tube in a better way for giving suitable nursing to the patient directed to preventing of tube obstruction and irrigation of the tube, and how to arrange feeding ratios and how to start feeding, and position of tube and particularly the heat of foodstuff tube given with gavaj.

* Atatürk Üniv. İYÖ. Cerrahi Hast. Hemş. Araş. Gör.

** Atatürk Üniv. İYÖ. Cerrahi Hast. Hemş. Yard.Doç.Dr

Tarihçe

Tüpler, gastrointestinal sisteme çeşitli amaçlarla uygulanır. Gastrointestinal sisteme tüplerin uygulanışı incelendiğinde, nazogastrik tüp ilk kez 1617 yılında Aquapendente tarafından kullanılmış ve 1636 yılında Van Helmont tarafından bir adım daha ileri gidilerek mideye kadar yerleştirilebilen esnek deri tüpler geliştirilmiştir. 1790'da J. Hunter yılan balığı derisinden yapılmış tüplerle besleyici nitelikteki karışımları gastrik yolla vererek hastalarını tedavi etmiştir ⁵.

20. yüzyıla kadar tüplere ilişkin önemli gelişmeler olmamıştır. 20. yüzyılda batin cerrahisinin gelişmesine paralel olarak tüpler ile ilgili gelişmeler de olmuştur. 1910 yılında 15 paralitik ileus vakası gastrik entübasyonla başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir. 1920'lerde gastrik ve duodenal tüpler gastrointestinal sistemi sürekli aspire etmek için sakşına bağlanarak kullanılmıştır. Ancak bu tedavi şekli 1930'larda Wongensteen ve Paine, sürekli sakşın tekniğini geliştirince popüler olmuştur. 1958 yılında His tarafından özefagus yoluna tüp konarak gıdaların özefagusa aktarılması şeklinde uygulanmış olan enteral beslenme özellikle son yüzyıl içinde hızla gelişerek bugün uygulanmakta olan düzeye ulaşmıştır ^{2,16,20}.

Uygulama Amaçları

Çoğunlukla sindirim kanalı olarak isimlendirilen gastrointestinal kanal; oral kaviteden başlayarak anüse kadar uzanan adele yapısında, bazı bölümlerinde genişleyen, içi boş bir tüp biçimindedir. Yaşamı destekleyici aktivitelerin yer aldığı gastrointestinal kanal ağızdan alınan gıdaların parçalanması, çalkalanması ve ileri doğru hareketini sağlayıcı işlevleri yerine getirir. Bu işlevlerin yanısıra, emilim için gerekli sindirim sıvılarının ve enzimlerinin salgılanması, besin maddelerinin emilimi ve artık maddelerin atılması gibi temel işlevlerden de sorumludur¹⁵.

Gastrointestinal sistemin normal fonksiyonlarının her hangi bir nedenle kesintiye uğraması ya da var olan anormal bir durum, gastrik entübasyon gerektiren geçerli nedenlerdir^{8,20,22}. Özellikle nazogastrik tüpler tanı, gastrik

dekompresyon, üst gastrointestinal kanamalarının tedavisinde ve değerlendirilmesinde, mide içeriğinin toplanmasında, mide salgılarının aspirasyonunda, oral alamayan hastaların beslenmesinde kullanılır^{2,7,8,13}.

Mide entübasyonu için tüp, amacına göre farklı yöntemlerle yerleştirilir. Yöntemler yerleştirme işleminin başlangıç ve bitiş noktasına göre adlandırılır. Örneğin; sonda burundan girilerek mideye kadar yerleştiriliyorsa “nazogastrik sonda uygulaması”, ağızdan girilerek mideye yerleştiriliyorsa “oragastrik sonda uygulaması” olarak ifade edilir. Bunun yanısıra entübasyonun yapılış amacına göre çeşitli tipte sondalar kullanılır. Dekompresyon, mide lavajı için daha çok tek, çift ya da üç lümenli sondalar, bağırsak tıkanıklıklarında tek ya da çift lümenli sondalar kullanılmaktadır. Bu sondaların uzunluk ve numaraları kullanım amacına göre farklılık göstermektedir^{10,24}.

Enteral Beslenme (Gavaj)

Çeşitli patolojiler nedeniyle günlük gıda gereksiniminin oral yolla karşılanamadığı durumlarda, operatif yada entübasyon teknikleri kullanılarak mide ve ince bağırsaklar üzerinden beslenmeye enteral beslenme denir. Parenteral beslenme ile karşılaştırıldığında birçok avantajları vardır. Enteral beslenme daha hafif komplikasyonlarla seyreder. Enteral beslenme bağırsağa spesifik intravenöz sıvılarda olmayan glutamine, kısa zincirli yağ asitleri gibi maddeleri sağlar. Bu maddeler gastrointestinal kanalın yapısal ve fonksiyonel bütünlüğünü sağlamak üzere intestinal lümen için gereklidir. Ayrıca total parenteral beslenmeye göre maliyeti onda bir daha ucuzdur^{3,6}.

Enteral Beslenmenin Endikasyonları

I-Nörolojik ve Psikiyatrik Hastalıklar

- Kafa travmaları
- Koma
- Ağır depresyon
- Beyin lezyonları
- Yutma lezyonları

- Müsküler distrofi
- Miyastenia gravis
- Mental retardasyon
- 2-Faringoözefajial Hastalıklar
 - Neoplazm, operasyon, striktür
 - Yaralanma ve boyun fraktürleri
- 3-Gastrintestinal Hastalıklar
 - Gastrointestinal fistüller
 - Kısa bağırsak sendromu
 - Kronik pankreatitler
- 4-Organ Yetmezlikleri
 - Karaciğer yetmezliği
 - Böbrek yetmezliği
- 5-Perioperatif Hazırlık
- 6-Postoperatif Hazırlık
- 7-Kanser Kemoterapisinde ve Radyoterapisinde Destek^{3,6,10,13}

Enteral Beslenme Kontrendikasyonları

- Komplet veya inkomplet mekanik intestinal obstrüksiyon
- Paralitik ileus, peritonit
- Hipomotilite
- Duodenumdan distale enterokutoneal fistül
- İntra abdominal abse
- Bağırsak istirahati zorunluluğu^{6,9,14,17,23,24}

Enteral Beslenme Komplikasyonları

Kritik hastalarda enteral beslenmenin istenmeyen etkileri; gastrointestinal, metabolik ve mekanik olarak sınıflandırılır^{2,11,13}.

1-Mekanik Komplikasyonlar

-Tüple ilgili: Tüpün trakeaya yerleştirilmesi (özellikle bilinci kapalı hastalarda), takılamaması, özefageal erozyon, ülserasyon ve hemoraji, özefageal

darlık, özefajit, nazofaringeal ve laringeal dokularda erozyon, tüpün çıkması ve tıkanması.

-Operatif Komplikasyonlar: Yara enfeksiyonu, hematoma, hemoraji, paralizik ileus, anestezi komplikasyonları.

2-Gastrointestinal Komplikasyonlar

Gastrointestinal komplikasyonlar en sık rastlanılan komplikasyonlardır.

- Reflü ve aspirasyon
- Damping benzeri bulgular
- Bulantı, kusma
- Diyare
- Abdominal distansiyon

3-Metabolik Komplikasyonlar:

Metabolik komplikasyonlar iyi bir izleme kontrol altına alınabilir.

-Aşırı şeker alınımına bağlı veya insülin direnci nedeniyle hiperglisemi, glikozüri gelişebilir.

- Hiperosmolarite
- Ödem
- Hipokalemi
- Hipernatremi, hiperkalsemi
- Bakır ve fosfat eksikliği
- Hiperkapni, respiratuar yetmezlik
- Karaciğer fonksiyonlarında bozulma
- Konjestif kalp yetmezliği

4-Diğerleri

- Kuru ağız mukozası
- Vücut imajında değişme^{9,13,17}.

Enteral beslenmede; kompoze protein molekülleri, yağ asitleri ve enerji kaynağı olarak mono ve disakkarit, yeterli su ve elektrolit içeren solüsyonlar kullanılmaktadır. Enerji, kalori, su ve elektrolit içerikli solüsyonlar günlük gereksinimini karşılayacak yeterlikte olmalıdır¹⁵.

Dekompresyon

Obstrüksiyon nedeniyle bağırsaklarda ya da midede biriken sıvı ve havanın neden olduğu basıncın gastrik ya da intestinal tüp aracılığı ile giderilmesidir. Hastanın burnundan mideye kadar Levin sonda yerleştirilir ve sondanın distal ucu emme özelliği olan bir alete (aspiratör, sakşım vb.) bağlanır. Bu amaçla en sık kullanılan GOMKO aygıtıdır. Ameliyat sonrasında uygulanan dekompresyon; ödem ve azalan mide hareketleri nedeni ile gastrointestinal sistemden rahatça geçemeyen sıvıların dışarı alınmasını sağlar. Dekompresyon uygulanan hastalarda mide içeriğinin boşaltılması hasta için ek bir sıvı kaybı oluşturur. Bu nedenle hastanın aldığı-çıkarıldığı sıvı izleniminin yapılması ve her sekiz saatte bir değerlendirilmesi gerekir^{14,15,20,24}.

Lavaj

Bir organın yıkanmasıdır. Gastrik lavaj, mide içeriğinin uygun bir sıvı ile (örneğin: %0.9 NaCl) yıkanarak boşaltılması işlemidir. İşlem, ağızdan mideye kadar yerleştirilen sonda ile uygulanır. Her seferinde ortalama 100-500 ml. su mideye verilir ve sifon sistemi oluşturularak mideden geri alınır. Verilen solüsyon vücut ısısında olmalıdır. Bu uygulamaya mide içeriği berrak gelinceye kadar devam edilir. Lavaj için kullanılan sonda geniş lümenli olmalıdır. Aksi halde hem mide içeriğinde bulunan büyük partiküller alınamaz, hem de bu partiküller bu sondanın tıkanmasına neden olur. Lavaj ayrıca zehirlenmelerin acil tedavisinde uygulanır.

Tanı

Gastrik tüpler tanı amacıyla da kullanılır. Gastrointestinal sistem hastalıklarında tanı koymaya yardımcı olmak amacıyla mide içeriğinin çeşitli laboratuvar yöntemleriyle incelenmesi yöntemidir. İşlemden önce hasta bir süre aç bırakılır. Daha sonra boş mideye sonda yerleştirilerek mide içeriği alınır²⁰.

Nazogastrik Tüp Uygulanması İşlemi

Nazogastrik tüp uygulanması sırasında hastanın yakından gözlenmesi ve tüpün uygun yere yerleşip yerleşmediğinin kontrol edilmesi önem taşır. Özellikle hamile hastalar, aort anevrizması, myokart infarktüsü, mide kanaması ve özefagus varisi olan hastalarda nazogastrik tüp uygulamada çok dikkatli hareket edilmelidir. Bu hastalara nazogastrik tüp uygulamadan önce entübasyonun yararları ve riskleri cerrahlar tarafından değerlendirilerek uygulama kararına varılmalıdır ⁸.

Nazogastrik tüp uygulaması için gerekli malzemeler hazırlandıktan sonra, hastanın yanına gidilerek hastaya işlemin amacı ve nasıl yapılacağı açıklanır. Daha sonra hekim tarafından uygulama işlemine başlanır.

Nazogastrik Tüpün Uygulama Aşamaları:

1-Nazogastrik tüpün uzunluğunu ölçme: Nazogastrik tüpün yerleştirilmesi hekimin sorumluluğundadır. Bu uygulamanın tekniği konusunda yeterli bilgiye sahip olan hemşire en uygun koşullarda ve etkin biçimde hastaya ve hekime yardım eder. Hastaya işlem hakkında bilgi verildikten sonra burundan takılacaksa tüpün ucunu burun ucuna, burun ucundan kulak memesine oradan boyun girintisine takip ederek ksifoidin alt ucuna kadar uzatılır. Erişkin bir hasta için 45-55 cm'dir. Ağızdan takılacaksa biraz daha kısa olması yeterlidir ^{1,4,10,15}.

2-Nazogastrik tüpü nazofarenkse geçirme: Hastaya fowler pozisyonu verilir. Giysilerini korumak için göğsüne bir havlu yerleştirilir. Böbrek küvet hastanın yetişebileceği uzaklığa koyulmalıdır. Burun deliğinin açık olduğunu anlamak için daha önceden burun ameliyatı ya da travma geçirip geçirmediğini, septum deviasyonu olup olmadığı hastaya sorulur. Sonra bir ışıkla tıkanıklık olup olmadığı kontrol edilir. Eldivenler giyilir, tüpün ucu bir kıvrım vermek için baştan 7.5-12.5 cm tüp parmaklara sıkıca dolanır, bu geçici eyim verir. Hastaya başını hafifçe arkaya eğmesi söylenir. Daha sonra tüpün kıvrık ucu bir burun deliğinden nazal kanalın tabanı boyunca arkaya doğru ilerletilir.

3-Tüpün trakeaya girmeyip özefagusa girmesi: Nazogastrik tüp farenksten aşağıya doğru kıvrım yapmaya başladığı anda hastaya başını öne eğmesi söylenir. Bu hareket trakeayı kapatıp özefagusu açacaktır. Daha sonra tüp

orafarenksten geçirilerek özefagusa ilerletilir. Bu arada hastaya yutkunması söylenir. Bu aynı zamanda öğürme ve boğulma hissini de önler. Hasta yutkunurken işaretli olan yere gelinceye kadar tüp ilerletilir.

4-Nazogastrik tüpün midede olup olmadığını kontrol etme: Eğer hastanın nazogastrik tüpü varsa, beslenmeden önce pozisyonunu kontrol etmek gerekir. Tüpün pozisyonundan emin olunamadığı zaman, hasta konuşturulmaya çalışılır. Eğer hasta konuşamıyorsa tüp solunum yollarında olabilir. Diğer bir kontrol yöntemi de kalın uçlu bir enjektör ile yaklaşık 20 mlt. hava enjekte edilip epigastrik bölgeyi osküte ederek sondanın mide içinde doğru olarak yerleşip yerleşmediği kontrol etmektir. Çok miktarda sıvı aspire edilmesi de sondanın mideye yerleştiğini gösterir. Hastada öksürük, nefes almada güçlük, siyanoz belirtileri gözleniyorsa uygun yerde olmadığı anlaşılır. Ancak bu metodların hiç biri tamamen güvenilir değildir. En güvenilir yöntemlerden birisi tüpün yerleştirilmesinin röntgen çekilerek takip edilmesi yada mide aspirasyonu ile pH tayinlerinin yapılması işlemleridir^{7,9,10,18,19}.

5-Nazogastrik tüpü tespit ederken burun deliğine basınç yapmasını önleme: Nazogastrik tüpü ve burun deliğindeki basıncı minimumda tutmak için 2.5 cm enindeki flasterden 4 cm keserek bunun 2.5 cm kadar ayırmalıdır. Flasterin ayrılmayan kısmı hastanın burnuna yapıştırılır. Ayrık uçlar ters yönde tüpün ucuna dolanır¹⁸.

6-Nazogastrik tüpün sarkıp sürüklenmesini önlemek: Bunun için tüpün etrafına bir lastik bant sarılır ve bu çengelli iğne ile hastanın omuzundan giysisine tuturulur. Bu işlem tüpün çekilmesini engeller. Eğer istem yapılırsa tüp aspirasyon aletine bağlanır^{8,12}.

7-Hastanın pozisyonu: Nazogastrik tüp ile beslenme hiçbir zaman yatar pozisyonda yapılmamalıdır. Aksi taktirde besin ürünleri geri çıkar. Beslenme esnasında hasta uyanık olmalı ve ayakları yatağın yan tarafına uzanmış dik oturur pozisyonda yada aspirasyonu önlemek için hastanın başı en az 30° veya 45° yükseltilmelidir. Beslenmeden 1 saat sonra baş yüksek tutulmalıdır⁹⁻¹¹.

Nazogastrik tüp ile beslenme: Beslenmeye az az ve yavaş başlanır (25-30 mlt). Eğer hastada ilk 24 saatte ishal yada diğer istenmeyen etkiler gözlenmezse

miktar ve hız arttırılabilir. Bunun ardından sıvının yoğunluğu da arttırılabilir. Besinin ısısının oda ısısında olmasına dikkat edilmelidir^{9,24}.

Beslenme aralarının ayarlanması: Nazogastrik tüple beslenen hastalarda aralıklı beslenme planı ile ilgili kalori dağıtımı 24 saatlik, arzu edilen beslenme miktarı hesap edilerek ve günlük beslenme sayısına bölünerek belirlenir. Ortalama bir birey beslenme başına 240-400 mlt. arasında beslenme solüsyonuna tolerans sağlayabilir^{9,21}.

Nazogastrik tüple beslenmede intolerans: Nazogastrik tüple beslerken hastanın tolere edebileceği miktarı sık sık değerlendirmek gerekir. Enteral beslenmede daha fazla kalori veren konsantrasyonlar kramp, gaz, diyare, kusma gibi semptomlar nedeniyle iyi tolere edilemezler. Başka değişle 3000 kcal'in üstüne çıkmak yan etkilerin oluşmasına neden olabilir. Tüple beslenmenin ilk birkaç gününde her 6 saatte bir idrarda şeker kontrolü yapılmalıdır. Diyabetli hastalarda kan glikoz düzeyi mümkün olduğunca uzun bir süre için kontrol edilmelidir^{15,22}.

Beslenme tüplerinde tıkanıklık: Sürekli besleme 4 saatte bir aralıklı besleme sonrası tüpten ilaç vermeden önce ve sonra 20-30 mlt. ılık su verilmesi tüpün temizliğini sağlar ve tüpün tıkanıklığını önler⁹.

Nazogastrik tüple beslenen hastaların ağız bakımı: Nazogastrik tüp nedeniyle hasta ağız solunumu yapar. Yemek yiyemediği için daha az tükürük salgılar. Sonuçta kuru bir ağız, paslı bir dil ve çatlak dudaklar ortaya çıkar, tedavi edilmezse parotis gelişebilir. Bu nedenle hastalara nemli hava sağlamak üzere, oda havası nemlendirilir. Hastanın rahatı ve emniyeti için ağız ve burun temizliğine özen gösterilmelidir. Dişlerin günde 3-4 kez fırçalanması ve ağzın sık sık bir ağız antiseptiği ya da oldukça dilüe edilmiş limonlu su ile çalkalanması hem ağızdan nefes alındığı için meydana gelen kuruluğu hem de rahatsızlığı giderici olmada olumlu yaklaşımlardır. Ayrıca hastaya diş etlerine masaj yapması ve ağzına sprey şeklinde su püskürtmesi önerilebilir. Hastanın durumu uygunsa ciklet çiğnemesine izin verilebilir. Hastanın bu konuda aşırı rahatsızlığı varsa doktoru ile görüşüldükten sonra anestetik pastil kullanılması önerilebilir^{9,15,22}.

Tüp irrije edilirken sıvı gelmiyorsa ya tüp yukarı doğru kaymıştır ya da özefagusta katlanıp düğüm olmuştur. Tüp 3-5 cm itilip çekilirse genellikle bu düğüm çözülür. Ancak hastanın durumu bu hareket için sakıncalı ise doktoruna danışmak gerekir⁹.

Nazogastrik tüpü olan hastaların midelerinde tüpe karşı savunma amacı ile daha fazla müküs salgılanır. Fakat, buna rağmen gastrointestinal sistem mukozasına yapışabilir. Nazogastrik tüpün gastrointestinal kanal mukozasına yapışmasını önlemek için tüp her gün bir kez veya gerekirse daha sık kendi ekseninde etrafında döndürülmelidir^{1,8}.

Nazogastrik tüpün midede kalma süresi kullanılış amacına, hasta üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkisine bağlı olarak değişmektedir. Nazogastrik tüpün yerleştirilmesi hekimin sorumluluğunda olup çıkarılması da hekim tarafından gerçekleştirilir. Bu uygulamanın tekniği konusunda yeterli bilgiye sahip olan hemşire en uygun koşullarda ve etkin bir biçimde tüpün takılması ve çıkarılması sırasında hastaya ve hekime yardım eder.¹⁵ Nazogastrik tüpün endikasyonu bittikten sonra hastaya tüpün çıkarılacağı, bu nedenle dik oturması gerektiği söylenir. Hasta dik oturtulduktan sonra göğsü üzerine havlusu konur ve tüpün tutturulduğu bantlar çıkarılıp, tüpün kendi ekseninde etrafında döndürülerek serbestliği kontrol edilir. Balonsuz gastrik tüplerin çıkarılması kolaydır. Midedeki kapsamın özefagus ve farenkse geçme riskini azaltmak için bu tüpler çekilmeden önce klemlenir. Bazen, midedeki kapsamın üst solunum yoluna kaçmasını önlemek için tüpün çekilmeden önce serum fizyolojikle irrije edilmesi istenir. Daha sonra hastaya derin bir nefes alması ve tutması söylenir. Hasta nefesini tutarken tüpün alt ucu avuçta katlanır ve tüp yavaşça çekilerek çıkarılır. Nazogastrik tüp çıkarıldıktan sonra özellikle hasta oral beslenmeye başlayınca, yediklerini tolere edip etmediğinin abdominal distansiyonu olup olmadığının gözlenmesi önemlidir. Bu gibi sorularla karşılaşırsa, durumun değerlendirilmesi ve alınacak önlemler açısından, hastanın doktoruna haber vermek gerekir^{1,20,24}.

KAYNAKLAR

1. Aksoy G. Nazogastrik tüp uygulamasında hemşirelik bakımı. Hemşirelik Bülteni 1990; IV (18) : 73-79.
2. Bahar M. Klinik nutrisyonda temel prensipler: Klinik Gelişim 1996; 99 (4): 4139-4144.
3. Baş A. Gavaj yolla beslenme. Ulusal Cerrahi Hemşirelik dergisi 1989; 1 (13):10-13.
4. Berger R, Adams L. Nutritional support in the critical care setting (Part 2). Chest 1989; 96 (2): 372-378.
5. Boey JH. The acute abdomen. In Way LW, ed. Current surgical Diagnosis& Treatment. Lebanon: Appleton and Longe, 1994:441-452.
6. Bölükbaş N. Cerrahi hastalarında beslenme desteği ve enteral beslenme Sendrom 1994; 6 (1): 49-52.
7. Chen H, Sola JE, Lillemee KD. Hastabaşı Cerrahisi El Kitabı. Gastrointestinal girişimler. İstanbul: Turgut Yayıncılık ve Ticaret A.Ş. 1997; 132-156.
8. Çelik M. Enteral nutrisyon. Klinik Gelişimi 1996; 9 (4): 4156-4159.
9. Değerli Ü. Cerrahi-I Gencl Cerrahide beslenme. İstanbul Acar Matbaacılık tesisleri, 1990: 128-135.
10. Eisenberg P. Enteral nutrition indications, formulas, and delivery techniques. Nursing Clinics of North America 1989; 24 (12): 315-338.
11. Erdal E. Beslenme gereksinimi. Hemşirelikte Temel İlke ve Uygulamalar. İzmir Dağışan matbaacılık, 1993: 191-219.
12. Erdal E. Nazogastrik tüp uygulaması. Türk Hemşireler Dergisi, 1995; 35 (1): 28-31.
13. Erdil F. Gastro intestinal sistem cerrahisi ve hemşirelik bakımı. In Erdil F, Elbaş NÖ, ed. Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. Ankara 72 Tasarım-Ofset Ltd. Şti., 1997:435-512.
14. Gharib A, Stern EJ, Sherlan VL, Rahrman, CA. Nazogastrik ve beslenme tüpleri. Sendrom 1996; 99 (5): 41-46.
15. Göksel Y. Tüple beslemenin komplikasyonlarını önlemenin yirmi yolu. Türk Hemşireler Dergisi 1986; 361 (3): 29-32.
16. Güleyik E. Klinik nutrisyonda uygulama yöntemleri. Klinik gelişimler 1996; 9 (4) 4145-4151.
17. Kasar MK, Gülhan Y, Çevik A, Yıldırım M, Yücel T, Gülmen M. Abdominal cerrahide nazogastrik tüp kullanımı. Ulusal Cerrahi Dergisi; 12 (4):313-319.
18. Luckman J, Sorrensen KC. Disorders of the gastrointestinal tract: Diagnostic tests, and general treatment measures. Medical surgical Nursing. Philadelphia. WB sounders company, 1980: 1396-1413.
19. Moral AR. Klinik nutrisyen tarihçesi ve Türkiye'deki gelişmeler. Klinik Gelişim 1996; 9 (4): 4136-4138.

20. Özbayır T. Yoğun Bakımda Tüple Beslenen Hastalarda Kullanılan Yöntemin Diyare Oluşturma Sıklığına Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İzmir, 1995.
21. Özhan N. Nazogastrik tüple ilgili 10 problem ve çözüm yolları. Türk Hemşireler Dergisi 1987; 37 (1): 38-41.
22. Pratt JC, Tolbert CG. Tube feeding aspiration. American Journal of nursing 1996; 96 (5): 37-38.
23. Ulusoy F, Görgülü S. Hemşirelik Esasları: Beslenme gereksinimi. Ankara: 72 TDFO Ltd.Şti., 1997: 316-326.
24. Williams G. Hard to swallow. Nursing Times 1992; 88 (17): 66-67.