



Best Practice

Evidence based information sheets for health professionals

Yaşam Bulguları Vital Signs

ÇEVİRİ: DILER SEPİT*

En İyi Uygulama
Sağlık Profesyonelleri için Kanıta Dayalı Uygulama Bilgi Formu

Kanıta Dayalı Uygulamalar

Bu "En İyi Uygulama Bilgi Formu", Joanna Briggs Enstitüsü tarafından "Yaşam Bulguları" başlığı altında yayımlanan, araştırmaların sistematik inceleme raporlarına dayanmaktadır. Buradaki bilgilerin dayandığı temel kaynaklara, söz konusu sistematik inceleme raporundan ulaşılabilir.

Giriş

Hastaların gözlenmesi hemşirelik bakımının önemli bir parçasıdır. Gözlem yapmak hastalardaki gelişmelerin izlenebilmesi, iyileşmenin gecikmesi ve bunların erken dönemde fark edilebilmesini sağlar. Hasta gözlemleri veya yaşam bulguları geleneksel olarak; kan basıncı, vücut ısısı, kalp atım hızı ve solunum sayısını kapsamaktadır. Bu sistematik inceleme; yaşam bulgularının ölçülmesinin amacı, ölçülme sıklığı, hangi tür gözlemleri kapsadığı, hastaya özgü vücut ısısı, kalp atım hızı, solunum sayısı ve kan basıncı ölçümlerine ilişkin konularda bilgileri içermektedir.

'Bu En İyi Uygulama Bilgi Formu' konuya ilişkin olarak bulunan en iyi kanıtları sunmaktadır. Bu formda; yaşam bulguları, özellikle vücut ısısı, kalp atım hızı, solunum ve kan basıncı için kullanılırken, gözlemler terimi ise hastanın genel olarak değerlendirilmesini ifade etmektedir.

Yaşam Bulguları: Genel Konular

Yaşam Bulguları ile Gözlemler İfadesinin Karşılaştırılması

Kan basıncı, vücut ısısı, kalp atım hızı ve solunum sayısı ölçümü yaşam bulgularının değerlendirilmesinde ve hasta gözlemleri içinde yer almaktadır. Her iki terim de çok açık olarak tanımlanmamıştır, bazen birbiri yerine kullanılabilen, ancak tam olarak birbirlerinin yerini tutamayabilmektedirler.

* D Sepit, Okutman
Koç Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu,
Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC)
Güzelbahçe Sok. No:20, 34365 Niğantaşı / İstanbul
Tel.: 0 212 311 26 45 Faks: 0 212 311 26 30
e-posta: dsepit@ku.edu.tr

Yaşam bulguları terimi yaşamsal veya kritik fizyolojik fonksiyonların ölçümü olarak kullanılırken, 'gözlemler' terimi daha detaylı ölçümleri kapsamaktadır. Literatürde açık bir tanımla bulunmamakla birlikte sistematik incelemeyi yapan uzmanlar kurulu, klinik pratik durumu daha doğru yansıttığı için 'gözlemler' ifadesinin daha doğru bir ifade olduğunu vurgulamışlardır. Hasta gözleminin geleneksel dört ölçümle sınırlanmaması gerektiği, hastanın klinik durumuna göre gerekli bazı başka parametrelerin de gözleme dahil edilmesi gerektiği belirtilmektedir.

En İyi Uygulama Bilgi Notu Aşağıdaki Kavramları İçermektedir:

Genel Konular
Solunum Hızı
Kalp Atım Hızı
Kan Basıncı
Vücut Isısı

Kanıtın Sınıflandırılması

Tüm çalışmalar kanıtın kuvvetine bağlı olarak aşağıdaki şekilde sınıflanmıştır.

Sınıf I

Kanıt, ilişkili tüm randomize kontrollü çalışmaların sistematik incelemesinden elde edilmiştir.

Sınıf II

Kanıt, en az bir adet uygun şekilde tasarlanmış randomize kontrollü çalışmadan alınmıştır.

Sınıf III.1

Kanıt, rastgele seçim yapılmadan iyi tasarlanmış kontrollü çalışmadan elde edilmiştir.

Sınıf III.2

Kanıt tercihen birden fazla merkez veya araştırma grubundan alınan, iyi tasarlanmış kohort veya vaka kontrollü analitik çalışmalardan elde edilmiştir.

Sınıf III.3

Kanıt, girişimli veya girişimsiz çoklu zaman analizinden elde edilmiştir. Kontrolsüz deneylerde şaşırtıcı sonuçlar elde edilmiştir.

Sınıf IV

Konuda uzman komitelerin, saygın otoritelerin klinik deneyim, tanımlayıcı çalışma ve raporlarını içeren düşüncelerini yansıtmaktadır.

Yaşam Bulguları Neleri Kapsamaktadır

'Yaşam Bulguları' terimi geleneksel olarak, kan basıncı, vücut ısısı, kalp atım hızı ve solunum sayısı değerlerini ifade etmektedir. Bununla birlikte literatürde bu ölçümlere, beslenme durumu, sigara kullanımı, spirometre, ortostatik yaşam bulguları ve pulse oksimetre gibi diğer bazı yararlı ölçümlerin eklenmesi önerileri yer almaktadır. Pulse oksimetre ve hastaların sigara kullanımı gibi durumların raporlarda belirtiliyor olması bile klinisyenlerin zaten uygulamada değişikliklere gittiğini göstermektedir. Yapılan çalışmalarda pulse oksimetrenin, özellikle bazı durumlarda hastaya ilişkin fizyolojik bozuklukların tanınmasında yararlı olduğu, uygulanmaması halinde bu bozuklukların gözden kaçırılabilceği gösterilmiştir. Pulse oksimetre planlı hasta bakımı içine dahil edilerek, fizyolojik duruma ilişkin diğer dört geleneksel ölçüm yanında yararlı bir ek ölçüm olarak önerilmektedir.

'Sigara Kullanım Durumunun Bir Yaşam Bulgusu' kavramı olarak ele alınması ise hastadan ilk karşılaşma anında alınan değerlendirmeye dayanmaktadır. Bu değerlendirmenin, sağlık bakım çalışanlarının, gereken hastalara sigara bırakma önerilerinde bulunma ya da bir danışmana yönlendirme girişimlerini artırdığı belirtilmektedir. Bu parametre geleneksel yaşam bulguları veya hasta gözlemleri tanımına uymamakta ve hala başlangıç hasta değerlendirmesinin önemli bir parçası olma özelliğini korumaktadır.

Beslenme durumu veya ortostatik yaşam bulguları gibi önerilen diğer ölçümlerin, hasta bakımı üzerine bir etkisi gösterilememiştir. Bununla beraber var olan diğer birçok ölçüm ve ölçeklerin (cetvellerin) hasta gözlemleri üzerindeki rollerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bazı durumlarda hastaların basitçe görsel gözlenmesi ile hastaya ilişkin tüm gelişme ve klinik durumunun izlenebildiği de unutulmamalıdır.

Sınırlılıklar

Az sayıdaki çalışma sonuçlarına bakıldığında, yaşam bulguları teriminin önemli bazı fizyolojik değişiklikleri tanımlamada oldukça yetersiz olduğu görülmektedir. Bunlara örnek olarak 'aşırı kan kayıplarını yansıtamamaları, bebeklere ilişkin ciddi hastalıkları tanımlayamamaları ve yanıklı hastalardaki düşük plazma volümünü belirlemedeki yetersizlikleri' verilebilir. Ciddi torakoabdominal yaralanması olan hastalara yönelik yapılan geriye dönük bir çalışmada, yaralanma sonrası yaşam bulgularının normal veya dengede olmasının yaşamı tehdit eden bir kanamanın olmadığı anlamına gelmediği belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmalarda yaşam bulgularının; daha ileri incelemelere gereksinimi belirleyici bir gösterge olarak kullanılmaları önerilmektedir. Bu nedenle önemle vurgulanmalıdır ki; normal yaşam bulguları fizyolojik durumun stabil olduğunun garantisi değildir.

Yaşam Bulgularının Ölçüm Sıklığı

Hangi hastanın hangi sıklıkla gözlenmesinin gerektiğini gösteren sınırlı sayıda bilgi vardır. Bu bilgilerin birçoğu hemşire ölçümleri, klinik uygulama raporları ve uzman görüşlerine dayandırılmıştır. Hemşire raporları; sık sık tekrarlanan yaşam bulguları ölçümlerinin çoğunlukla hastalar için gerekli olmadığını ve hastaların bireysel gereksinimlerine yönelik olmaktan çıkıp sadece rutin bir girişim olarak yapıldığını göstermektedir.

Ameliyat sonrası hastalara uygulanan gözlem sıklığının azaltılmasına yönelik olarak yapılan iki çalışma değerlendirilmiş, ancak her ikisi de ölçüm sıklığı ile ilgili çok az değişiklik belirtmiştir. Uygulamalardan birinde; kan transfüzyonu sırasında 15. ile 30. dakikada yapılan yaşam bulguları ölçümünün, uygulamanın başında, 15. dakikasında ve uygulama sonunda yapılması şeklinde değiştirilmesi rapor edilmiştir. Bu raporda hastanın durumunda ters giden herhangi bir durumun saptanabilmesi için uygulama boyunca hastanın izlenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Bununla beraber bu kanıtın desteği sınırlıdır ve pratik uygulamada değişikliğe gidilmesi için yeterli değildir. Yaşam Bulguları sistematik formunda, hasta gözlemi için gereken sıklığa ilişkin az sayıda ciddi değerlendirme olduğu sonucuna varılmıştır.

Yaşam Bulguları: Solunum Hızı

Solunum hızının izlenmesi ile ilgili sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunların çoğunluğu da solunum hızı ölçüm hatalarına ve elde edilen verilerin solunum sistemine ilişkin fonksiyon bozukluklarının bir işareti olabileceği gibi konulara odaklanmıştır.

Literatürde solunum hızı ölçümlerine ilişkin hatalar rapor edilmiştir. Bir çalışmada 15 saniye ölçülen solunum hızı ile tam bir dakika boyunca sayılan solunum hızları karşılaştırılmış ve ikisi arasında belirgin sayısal farklılıklar bulunmuştur. Beş yaşın altındaki çocuklarda solunum hızının 30 ile 60 saniye süreli ölçülmesinin karşılaştırılmasında, 60 saniye süre ile sayılan ölçümlerde farklılıkların daha az olduğu vurgulanmıştır. Bir başka çalışmada, solunumu hızlı olan bebeklerde, stetoskop kullanarak ölçülen solunum hızlarının stetoskopsuz yapılan ölçümlere göre %20-50 oranında yüksek çıktığı bulunmuştur.

Solunum hızının, solunumsal fonksiyon bozuklukları için bir gösterge olarak kullanılması araştırılmış, ancak bulgular bunun sınırlı bir veri olduğunu ileri sürmüştür. Bir çalışmada; acil servise başvuran ve oksijen satürasyonu %90'nın altında olan insanların sadece %33'ünün solunum hızları yüksek bulunmuştur. Solunum hızının değerlendirilmesinin altı ayıktan küçük bebeklerde hastalığın ciddiyetinin fark edilmesinde pek bir yararı olmadığı belirlenmiştir. Bebeklerin yaklaşık yarısının solunum hızının dakikada 50'nin üzerinde olması böyle bir solunum hızının ciddi bir solunumsal hastalığa

işaret ettiği konusundaki görüşlere son verilmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca bebeğin yaşı, ağlaması, uyuması ve ajitasyonu gibi faktörlerin solunum hızını belirgin şekilde etkilediği rapor edilmiştir. Bu ve buna benzer çalışmalar, "solunum sayısının ciddi bir hastalığın göstergesi" olabileceği konusundaki değerinin sınırlı olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

Yaşam Bulguları: Kalp Atım Hızı

Kalp atım hızının izlenmesini değerlendiren çok az sayıda araştırma bulunmaktadır. Kalp hızının izlenmesi gerektiği durumlarda sadece atım hızının değil, ritminin de kontrol edilebileceği kardiyak monitorler kullanılmaktadır. Düzenli/düzensiz, zayıf/güçlü gibi nabız tipleri yaşam bulguları veya hasta gözlemleri kapsamında belirtilmemiştir. Bu bağlamda kalp atım hızının izlenmesinin diğer bir önemi daha ileri kardiyak monitorizasyon gereken durumları tanımlamasıdır.

Bir çalışmada atriyal fibrilasyonu olan bir hastanın kalp atım hızının ölçülmesi değerlendirilmiş ve sonuçlara göre kalp atım hızının bir stetoskop ile apikal olarak 60 saniye süre ile ölçülmesinin en doğru ölçüm olacağı önerilmiştir. Bu çalışmada; hemşirelerin %86'sının kalp atım hızını olduğundan daha az tahmin ettikleri ve kalp hızı arttıkça hata yapma oranlarının da arttığı bulunmuştur. Bir başka çalışmada en doğru ve verimli ölçüm için 30 saniye süreli sayma önerilmiştir. Onbeş saniye süreli saymanın en az güvenilir olduğuna ilişkin herhangi bir bilgi yoktur. Bir üçüncü çalışmada kalp atım hızı ölçümünün 15-30 saniyeden 60 saniyeye uzatılmasının hiç bir avantajının olmadığı bulunmuştur. Bu araştırmacılar doğru kalp atım hızı ölçümünün bilindiğinden daha zor olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Yenidoğan bebeklerin bir stetoskop ile apikal kalp atım hızlarının ölçüldüğü bir çalışmada; ölçüm hatalarında temel faktörün ölçüm süresi olmadığı, bebeğin hastalığının ve genel durumunun solunum sayısını etkilediği gibi kalp atım hızını da etkilediği ileri sürülmüştür.

Bu çalışmalarda kalp atım hızının kaç saniye süre ile ölçüldüğünün sonucun doğruluğunu etkilediği tanımlanırken, bu bulguların klinik alandaki önemi belirsizdir. Çalışmalardaki çelişkili bulgular, kalp atım hızının saptanmasında ölçüm süresinin pek önemli olmadığı sonucunu doğurmaktadır.

Yaşam Bulguları: Kan Basıncı

Bir tansiyon aleti ile kan basıncı ölçümüne ilişkin yapılan çalışmalarda, indirekt kan basıncı ölçümünün doğruluğu, manşet ölçüsüne göre palpasyon ile oskültasyonun kıyaslanması, ölçüm sırasında kolun pozisyonu ve sağlık bakım çalışanları tarafından kullanılan teknikler gibi konular üzerinde durulmuştur.

Direkt Ölçüm ile İndirekt Ölçümün Kıyaslanması

Kan basıncının direkt (arter yolu ile) ve indirekt (oskültasyon ile) yöntemlerle ölçülmesini kıyaslayan bir çok çalışma bulunmaktadır. Her iki yöntemle de ölçülen sistolik basınca ilişkin çok az belirgin değişiklik bulunduğu anlaşılmıştır. Bu farklılıklar iki çalışmada 3 mmHg, bir üçüncü çalışmada ise 12 mmHg olarak bulunmuştur. Diyastolik basınçtaki farklılıklar daha fazladır ve kullanılan referans değerden etkilenmiştir. Korotkoff Sesi Faz V (seslerin tamamen kaybolduğu basınç düzeyi) kullanıldığında, her iki yöntemde de benzer basınçlar bulunmuştur. Bununla birlikte Korotkoff Sesi Faz IV (muffling) kullanıldığında elde edilen oskültasyon ölçümleri arter yolu ile yapılan ölçümlere göre belirgin derecede yüksek bulunmuştur (Tablo 1). Çocuklara yönelik yapılan bir çalışmada; oskültasyon veya palpasyon yöntemlerinin her ikisinin de sistolik basıncı yüksek çıkardığı rapor edilmiştir. Kan basıncına yönelik önerilen güncel öneriler için Tablo 2'ye bakınız.

Tablo 1
Korotkoff Sesleri

Oskültasyon yöntemi ile kan basıncı ölçülmesinde, kan akışındaki değişikliklere bağlı olarak ortaya çıkan sesler değerlendirilir. Bu seslere Korotkoff sesleri adı verilir:

1. Faz I: Manşetin basıncı düşürülürken seslerin ilk duyulmaya başladığı düzey; sesler berrak ancak zayıftır. Manşet basıncı düşürüldükçe seslerin şiddeti artar.
2. Faz II: Sesler üfürüme benzemeye başlar. Manşetin söndürülmesi sırasında duyulan murmur veya açılma sesi
3. Faz III: Basınç düştükçe sesler iyice belirginleşmeye, yoğunluğu artmaya başlar.
4. Faz IV: Sesler belirginliğini kaybeder, farklı ve kaba bir hal alır.
5. Faz V: Son sesin işitildiği basınç noktası, kan basıncı için referans noktasıdır.

Palpasyon ile Oskültasyonun Karşılaştırılması

Oskültasyon ve palpasyon yöntemleri ile alınan sistolik basınç ölçümlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada her ikisinde de değer 8 mmHg olarak bulunmuştur. Genel olarak sistolik basınç ölçümlerinde palpasyon yöntemi sınırlı kalırken, yapılan bir çalışmada diyastolik basınç ölçümlerinin, Faz IV Korotkoff sesinin brakial arterden tanınması ile doğru ölçülebileceği rapor edilmiştir. Ancak bu tekniğin klinik alandaki değerinin saptanabilmesi için sağlık çalışanları tarafından kullanılması gerekmektedir.

Manşet Ölçüsü

Kan basıncı ölçümünde kullanılan şişirilebilen manşetlerin en ve boy ölçüleri de hatalara neden olabilir. Araştırmaların çoğunluğunda manşet genişliğine ağırlık verilmiş ve bunun potansiyel bir hata nedeni olabileceği vurgulanmıştır. Günümüzde kullanılan standart manşet genişliği yaklaşık 12 cm olmakta, daha geniş veya dar ölçülerde olanları da bulunabilmektedir. Araştırmalar kan basıncı sonuçlarının çok dar bir manşet ile yapıldığında yüksek, çok geniş bir manşet ile yapıldığında düşük çıktığını göstermektedir. Manşet uzunluğunun ölçüm sonuçlarının doğruluğunu pek fazla etkilemediği görülmektedir.

Obez kişilerde kullanım için; kol çevresi 33-35 cm olanlara geniş (15 cm genişliğinde) manşetler, kol çevresi 41 cm ve üzeri olan kişilere daha geniş (18 cm genişliğinde) manşetler önerilmiştir. Geniş kol çevresi olanlara geniş manşetlerin uygulanmasının da zor olduğu rapor edilmiştir. Manşet ölçüsü, yenidoğan kan basıncı ölçümleri için de önemli olabilmekte ve manşet ölçüsünün kol çevresinin yaklaşık %50'si kadar bir ölçüde olması önerilmektedir.

Kol ve Vücut Pozisyonu

Oturur pozisyonda ve kolları horizontal şekilde desteklenmiş kişiler ile kolları yanlarına uzatılmış şekilde duran kişilerin kan basınç ölçümlerinin kıyaslanmasında; sistolik basınçta ortalama 11 mmHg ve diyastolik basınçta 12 mmHg değerinde farklılıklar bulunmuştur. Kolun kalp seviyesinin üzerinde ya da altında tutularak alınan kan basınç ölçümleri 20 mmHg değere kadar değişkenlik göstermektedir. Bunun bir sonucu olarak, kan basıncı ölçümlerinin oturur ve kolun kalp seviyesine yakın, horizontal olarak desteklendiği pozisyonda alınması önerilmektedir.

Çan ile Diyafram Bölümlerinin Karşılaştırılması

Çan veya diyafram bölümü ile alınan kan basınç ölçümlerinin doğruluğu araştırılmıştır. Çalışmalardan birinde; değerlerin stetoskobun çan kısmı ile alınan ölçümlerde diyafram kısmı ile yapılan ölçümlere göre daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Bu sonuçlar bir diğer çalışmada araştırmacıların tüm kan basınç ölçümlerinin çan kısmı ile yapılması önerisiyle de desteklenmektedir.

Sağlık Bakım Çalışanlarının Teknikleri

Sağlık personelinin kan basıncı ölçmek için kullandığı teknikler, uygulama önerilerinden farklılıklar göstermektedir. Amerikan Kalp Birliği Rehberini standart olarak kullanan bir çalışmaya göre hemşirelik öğrencilerinin %57'si manşetin yerleştirilmesi, palpasyon ile sistolik basıncın ölçülmesi, uygun şişirme basıncını ayarlama ve stetoskobun uygun yerleştirilmesi gibi noktalarda standartları uygulamada başarısız kaldıkları

saptanmıştır. Hekim ve hemşirelerden oluşan 172 sağlık personelinin katıldığı ve kan basıncı ölçümlerinin değerlendirildiği bir başka çalışmada; bu kişilerin ölçümlerinin yetersiz, yanlış olduğu, pratisyenlerden sadece %3'ünün ve hemşirelerden sadece %2'sinin ölçümlerinin doğru olduğu bulunmuştur. Eğitim programlarının kan basıncı ölçümü üzerine etkisini değerlendiren iki çalışma yapılmış ve tekniklere bağlı değişik ölçüm sonuçlarının belirgin şekilde azaldığı bulunmuştur.

Sınırlılıklar

Kardiyak arrest geçiren kritik hastalara uygulanan tanımlayıcı bir çalışmada bu ölçümlerde bazı sınırlılıklar olduğu belirtilmiştir. Araştırılan 15 hastadan 5 tanesinin intraarteriyel basınçlarının yeterli olmasına rağmen manşet basınçlarının okunmadığı belirtilmiştir. Hastalardan dördünün manşet basınçları normale yakın bulunurken, kardiyak debileri yetersiz bulunmuştur. Bu çalışmada indirekt kan basınç ölçümlerinin kritik hastalarda her zaman hemodinamik durumu doğru olarak yansıtamayacağı ileri sürülmüştür.

Tablo 2
Kan Basıncı Ölçüm Teknikleri Önerileri

Aşağıda, yayınlanan bilgilere dayandırılan uygulama önerilerinin bir özeti bulunmaktadır.

- Hastalar oturur pozisyonda, en az 5 dk dinlenmiş ve kolları kalp seviyesinde olmalıdır.
- Uygun manşet ölçüsü kullanılmalı, manşet kesesi kol çevresinin yaklaşık %80'ini veya tümünü sarmalıdır.
- Hasta ölçümden 30 dk öncesine kadar sigara ya da kafeinli içecek almamış olmalıdır.
- Ölçümler civalı bir tansiyon aleti ile yapılmalı, kalibrasyonu yeni yapılmış aneroid bir manometre veya kalibrasyonu yapılmış elektronik bir cihaz kullanılmalıdır.
- Sistolik ve diyastolik kan basınçları kayıt edilmelidir.
- Diyastolik basınç okunmasında Korotkoff Seslerinin V. fazı kullanılmalıdır.
- İki dakika aralıklarla 2 veya 5 mmHg'dan fazla fark çıktı ise daha çok okuma yapılarak ortalama alınmalıdır.

Yaşam Bulguları: Vücut Isısı

Literatür taraması sırasında vücut ısısı ölçümlerine yönelik olarak yapılan bir çok araştırma tanımlanmıştır. Bu çalışmalar, vücut ısısı ölçümlerinde kullanılan pek çok değişik yöntem ve ölçüm alanlarına yönelik ayrıntıları içermektedir (Tablo 3).

Araştırmaların çok fazla olması nedeni ile değişik ısı ölçüm yöntemleri ayrı bir sistematik araştırma özeti olarak verilecektir. Bu uygulama formu, oral, rektal, aksiller ve timpanik ölçümlere ilişkin verileri içeren çalışmaları özetlemektedir.

Genel Konular

Çalışmaların bir çoğu ölçümün doğruluğuna yönelik yapılırken, bir çalışmada, tıp öğrencilerinin ve annelerin ateş almak için elle dokunmada genellikle yüksek ateşi hissedebildikleri, sadece çok az kişinin bu yöntemle çocukta yüksek ateş olduğunu anlayamadığı konusu değerlendirilmiştir. Bu araştırma, sadece basitçe elle dokunarak doğru ateş ölçümü yapılabildiğini göstermesi açısından diğer bazı araştırmalara meydan okumaktadır. Cerrahi bir serviste, vücut ısısının taburculuk kriteri olarak kullanılması konusu değerlendirilmiş, ancak taburculuk kararı verilmesi için yararlı bir veri olmadığı önerisinde bulunulmuştur.

Oral Isı Ölçümü

Ağız içinde değişik alanlardan yapılan ısı ölçümlerini değerlendiren çalışmalarda sağ veya sol posterior sublingual bölge önerilmiştir ki bu bölgelerde yapılan ısı ölçüm değerleri daha yüksek bulunmuştur.

Oksijen tedavisinin oral ısı ölçüm değerlerine etkisine ilişkin çalışmaların sonuçları istatistiksel özellikleri ile çelişen sonuçlar vermektedir, nitekim hiçbir çalışmada klinik belirgin bir etki rapor edilmemiştir. Benzer şekilde dakikada 2 lt ile 6 lt arasında değişen miktarlarda veya ısıtılarak ya da soğuk olarak uygulanan oksijen tedavilerinin de oral ısı ölçümleri üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Yapılan iki çalışmada; hızlı akımla uygulanan oksijen tedavilerinin oral ısı değerlerine çok az bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ancak bu çalışmaların sonuçları hızlı ya da yavaş akımla yapılan oksijen tedavilerinin hiç bir şekilde oral ısı ölçümünü etkilemediğini ortaya çıkaran diğer bir çalışmanın sonuçları ile çelişmektedir. Çalışmalar, sıcak veya soğuk su içmenin oral ısı değerleri üzerinde belirgin bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Ölçüm değerlerinin doğruluğu açısından, oral sıvı alımının ardından 15-20 dakika sonra ısı ölçümü yapılması önerilmektedir. Araştırmacılar kişilerin oral ısı değerlerinin doğru alınabilmesi için civalı termometrelerin ne kadar süre ile ağız içinde bekletilmesi gerektiğine yönelik çalışmalar yapmışlardır. Sağlıklı bireylerde termometrenin kulakta 2 dk süre ile bekletildiği bir çalışmada, ısı ölçüm değerlerinin %27'sinde 0.3°C derecelik hata olduğu bulunmuştur.

Aksiller Isı Ölçümü

Aksiller ısı ölçümüne yönelik sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Çalışmalardan birinde yaşlı bayan hastalarda aksiller vücut ısısı ölçümleri değerlendirilmiş ve bireyden bireye belirgin değişiklikler olduğu bulunmuştur. Ortalama aksiller ısı yaklaşık 36°C derece olmasına rağmen, bu ölçümlerde

karşılaşılan çok değişik ısı değerleri aksiller ısı için tek bir normal değer belirlenmesini engellemektedir. Diğer bir çalışmada yenidoğanlarda üst ekstremiteden yapılan intravenöz tedavinin, aksiller ısı ölçüm değerlerine olan etkisi çalışılmış ve bunun yenidoğanlarda çok az ısı değişikliklerine neden olduğu bulunmuştur.

Timpanik Isı Ölçümü

Enfeksiyon durumunda ölçüm değerlerinin etkilenip etkilenmediğine kadar timpanik ısı ölçümü ile ilgili çok fazla araştırma bulunmaktadır. Çalışmalar otitis media durumunda timpanik ısı ölçülerini değerlendirmiş ve ölçümlerin çok az etkilendiği belirtilmiştir. Tek taraflı otitis mediasi olan kişilerin kulakları arasındaki ölçüm değerlerinde belirgin istatistiksel farklılıklar bulunduğunu, bu farkın yaklaşık 0.1°C olduğu ve kliniksel olarak bir önemi olmadığı vurgulanmıştır. Kulakta sıvı varlığı timpanik ısı ölçüm değerlerini etkilemektedir ve sonuçlar değişkenlik göstermektedir. Tıkalı olan kulaktan alınan ölçümün tıkalı olmayan kulaktan alınan ölçüme göre 0.3°C derece daha az olacağı öne sürülmüştür. Ölçüm tekniklerini değerlendiren çalışmalar, timpanik ölçümlerde eksternal işitme kanalının uzatılabilmesi için bir kulak probu kullanılmasını önermektedirler. Kulak probu kullanılmaması durumunda infrared ışınının sadece timpanik zara ileteceği ve bunun hatalara neden olabileceği bilinmelidir. Prob kullanımı için dış kulak kepçesi yetişkinlerde yukarı doğru, yenidoğanlarda ise geriye doğru çekilmelidir. Ortam ısısının timpanik ısı ölçüm değerlerine olan etkisine yönelik yapılan çalışmalarda, sıcak ortamın ölçüm sonuçlarını belirgin şekilde değiştirdiği, ancak soğuk ortamların çok az değişikliğe neden olduğu ileri sürülmüştür.

Değişik ısı ölçüm tekniklerinin maliyet analizlerine bakıldığında, başlangıç maliyetinin yüksek olmasına rağmen diğer yöntemlere göre infrared ölçüm tekniklerinin en iyi olduğu ileri sürülmektedir. Bunun nedeni, bu tekniklerle ölçüm okumanın hızlı ve işgücünün iyi kullanılıyor olmasıdır.

Rektal Isı Ölçümü

Değişik ısı ölçüm tekniklerini karşılaştıran birçok çalışma yapılmış ve genellikle rektal ısı ölçüm teknikleri standart olarak kıyaslama yapılmada kullanılan teknikler olmuştur. Bununla ilgili çalışmalar ayrı bir sistematik inceleme raporu olarak ele alınacaktır. Rektal ısı ölçüm tekniği ile ilgili en çok rapor edilen konu özellikle, yenidoğan ve küçük çocuklarda olma olasılığı daha yüksek olan rektal perforasyondur. Rapor edilen diğer komplikasyonlar rektal perforasyona bağlı peritonit ve iki yaşındaki bir olguda, rektal ölçüm sırasında derecenin kırılarak intraspinal bölgeye girmesidir. Bir hastanenin 10 yıllık kayıtlarında rektal ısı ölçümü sırasında termometre kırılması veya termometrenin rektumda kalması nedeni ile cerrahi servise 16 çocuğun başvurduğu saptanmıştır. Aksiller ısı ölçümü rektal ısı ölçümü ile kıyaslandığında böyle bir

probleme yol açmamakta ve bu nedenle önerilen bir teknik olmaktadır. Infrared timpanik termometrelerin gelişmesi ile bu tip komplikasyonlarda daha azalmıştır.

Tablo 3
Vücut Isısı Ölçümü

Vücut Isısı için kullanılan değişik vücut kısımları :

- Ağız
- Koltuk altı (Aksilla)
- Timpanik membran
- Rektum
- Cilt Yüzeyi
- Pulmoner Arter
- Burun
- Kasık
- Özafagus
- Trakea
- İdrar Kesesi
- İdrar

Vücut Isısı için kullanılan aletler:

- Civalı cam termometreler
- Elektronik termometreler
- Pulmoner arter kateteri
- Isı problu endotrakeal tüp
- Isı problu üriner kateter
- Sıvı kristal termometre bantları
- Bir kullanımlık termometreler
- İnfrared (timpanik) termometreler

Uygulama Sonuçları

Bireysel ölçümlerin doğruluğu gibi, hasta gözlemlerine yönelik pek çok çalışma yapılmasına rağmen, hastadaki değişikliklerin izlenmesi için etkili yöntemi işaret eden az sayıda araştırma bulunmaktadır. Bununla birlikte geleneksel dört yaşam bulgusu değerinin hasta gözlemlerindeki rolünü, gözlemlerin yapıldığı klinik ortam içinde değerlendirmek gereklidir,

1. Gözlemler hastanın klinik durumunun değerlendirilmesine uygun olmalıdır.
2. Uygun teknikler kullanılmalı, hasta gözleminde daha az etkinliği olan malzemeler çıkarılmalı veya gerekli malzemeler eklenmelidir.
3. Hastanın gereksinimden ziyade alışkanlıklara bağlı olarak yapılan gereksiz ve uygun olmayan gözlemler azaltılmalıdır.

Sistemik İnceleme Sırasında Klinik Uygulamaya Yönelik Tanımlanan Diğer Konular

1. Hasta izlemelerini daha iyi yansıtması nedeni ile gözlemler teriminin yaşam bulguları terimine göre öncelikli olarak kullanılması gerekmektedir.
2. Rektum, vücut ısısı ölçümü için öncelikli alan olmamalıdır.
3. Yaşam bulguları değerlerinin normal olması fizyolojik durumun da normal olduğunun garantisi değildir.
4. Eğitimlerle sağlık bakım profesyonellerinin kan basıncı ölçüm teknikleri geliştirilebilir.
5. Yaşam bulgularının doğruluğunu az da olsa bir çok faktör etkileyebilir ve hatalar artabilir. Bu nedenle kurumlar tüm ölçümler için standart bir yöntem geliştirmelidir.

Öneriler

Hasta gözlemlerine ilişkin daha geniş çaplı kanıtın yetersizliği nedeni ile, bu öneriler uzman değerlendirmesine göre genellendiği için geçerliliği Sınıf IV (uzman görüşü) seviyesindedir.

- Hastaya yapılan bireysel değerlendirme, sıklığı ve ne kadar süre ile ölçüm yapılacağı gibi konularda sadece protokol değil, hastanın klinik durumu da dikkate alınmalıdır.
- Hasta gözlemlerinin sıklığı hastanın klinik durumuna göre ayarlanmalıdır.
- Kliniğe yeni başlayan uygulayıcıların ölçtüğü değerler daha deneyimli bir uygulayıcı tarafından onaylanmalıdır.
- Yaşam bulguları sıklığı hastanın hemşire tarafından ziyaret edilme sıklığını belirleyici bir faktör olarak kullanılmamalıdır.
- Hastanın görsel veya inspeksiyon ile değerlendirilmesi gerektiğinin kararı hastanın klinik durumuna göre belirlenir.
- Her kurum hasta gözleminde standardize yöntemlerin kullanımı için personeline eğitim vermeli, bu girişimlerin risk ve sınırlılıkları öğretilmelidir.
- İlgili değer için tam doğru ölçüm gereken durumlarda pulse oksimetre de, bir yaşam bulgusu ölçümü olarak ele alınmalıdır.

Uzman Görüşlerine Ait Değerlendirmede Belirtilen Diğer Konular

- Klinik alanlarda; hangi personelin hastanın gözlem sıklığından ve hangi yöntemlerle ölçüm yapılacağından sorumlu olduğu belirlenmelidir.
- Tek bir ölçümden ziyade genel gözlemlere ağırlık verilmelidir.
- Toplanan bilgilerin ne olduğu, bireysel ölçümlerin doğruluğu kadar önemlidir.

The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery, Margaret Graham Building, Royal Adelaide Hospital, North Terrace, South Australia, 5000

<http://www.joannabriggs.edu.au>

ph: +61 8 8303 4880, fax: +61 8 8303 4881

Bu En İyi Uygulama Bilgi Formunda tanımlanan girişimleri sadece ilgili alanda yeterli deneyimi olan kişiler kullanmalıdır. Her bilgi, kullanıma hazır duruma getirildikten sonra kullanıma sunulmalıdır.

Bu En İyi Uygulama Bilgi Formu, mevcut araştırma ve uzman görüşlerini özetlemekte olup, bakım sırasında karşılaşılabilecek herhangi bir zarar, kayıp veya maliyet artışlarından ilgili kurumlar yasal olarak sorumlu değildir.

Bu bilgi, Joanna Briggs Enstitü'den özel izin ile, orijinal yayımından alınarak tercüme edilmiş ve düzenlenmiştir.

Joanna Briggs Institute, 1999, Vital signs.

Best practice: Evidence based practice information sheets for health professionals 3(3):1-6

Teşekkürler

Bu bilgi formunda bulunan sistemik araştırma raporları bir grup klinik uzmanın rehberliği altında elde edilmiştir. Panel üyeleri:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| • Ms Judith Berry | • Ms Lee Hussie |
| • Ms Heidi Silverston | • Ms Sue Edwards |
| • Mr Peter Le-Gallou | • Ms Annette Heinmann |
| • Ms Deb Henrys | • Ms Hazel Morrison |
| • Ms Kathy Read | • Mr Lyell Broughman |