

SİRKADYEN SİSTEM VE TEDAVİ ETKİLEŞİMİ SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARINDA TEDAVİ

Dr. Ahmet Uğur Demir

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Ankara

Sirkadyen değişikliklerin solunum fizyolojisi üzerine iki düzeyde etkili olduğu bilinmektedir. Bunlardan birisi solunum yolu direnci diğeri ise solunum merkezinin kemoreseptör yanıtındaki duyarlılıktır. Bu değişiklikler metabolizmadaki değişikliklerle benzer şekildedir. Solunum işini yansıtan arteriyel kan gazındaki karbon dioksit düzeyinde gün içinde önemli değişiklik olmamaktadır. Havayolu direncinde alt havayolunda hafif bir değişim, üst havayolu direncinde ise uyku ile artış olduğu saptanmıştır. Sirkadyen değişimin kemoduyarlılık veya solunum uyarış eşik değerindeki değişimle ilişkisi olduğunu bildiren araştırmalar vardır. İkinci saatlerinde hipoksemi ve hiperkapniye olan solunumsal kemoduyarlılığın maksimum düzeye ulaştığı, sabah erken saatte minimuma indiği gösterilmiştir. Normal uyum sağlanan koşullarda solunum ve solunum kontrolü üzerindeki uyku uyanıklık etkisinin endojen sirkadyen ritim ile pekiştirildiği düşünülmektedir. Sirkadyen bozulma ile kötü sağlık sonuçları ilişkisi sepsis, obstrüktif akciğer hastalığı, obstrüktif uyku apnesi ve malignansi için incelenmiştir. Sirkadyen bozulma hastalık gelişiminde önemli rol oynar, hastalık ciddiyetini, tedavi yanıtı ve sağkalımı etkileyebilir. Akut enfeksiyona inflamatuvar yanıt, havayolu direnci, üst havayolu kapanması, mitoz düzenlenmesi sirkadyen ritim izler. Sirkadyen ritimde moleküler düzeydeki bozulma sepsisteki inflamasyonun şiddetini, obstrüktif akciğer hastalıklarındaki inflamatuvar yanıtı katkıda bulunur, obstrüktif uyku apnesinin süresini etkiler ve kanser riskini artırır. Koronoterapi etkinliği arttırmak ve toksisiteyi azaltmak için tedavinin uygulandığı saatlerde sirkadyen ritme göre yapılan bir düzenlemedir. Astım ve kanserde kronoterapinin yararı gösterilmiştir. Kronik obstrüktif akciğer hastalarında sirkadyen ritmin bozulduğu, dispnenin ağırlığı ile ilişkili şekilde uyku sırasında aktivite artışı olduğu, aktivite ve dinlenme zamanları daha bölünmüş bir sirkadyen ritim olduğu gösterilmiştir. Aktivitelerin gün içindeki dağılımı ile kronik hastalıkların ilişkisini inceleyen bir araştırmaya göre akşam vakti gündüz aktivitelerinin tercih edilmesi kronik obstrüktif akciğer hastalığıyla ilişkili bulunmuştur. Astımda solunum fonksiyon testinde tepe akım hızı değişkenliği ile ölçülen havayolu tonusunun (akım hızı gece saatlerinde minimum, gündüz saatlerinde maksimum) gün içinde farklılık gösterdiği bilinmektedir. Sabah yorgunluğu astımla ilişkili bulunmuştur.