

İKLİMLER VE MEDENİYETLER

Bundan evvelki paragraflarda da birçok tanınmış klimatoloji ve meteoroloji bilgilerinin denemelerine dayanarak belirtmiş olduğumuz gibi, iklimin insan psikolojisine tesiri son derece önemlidir; ve ferdi biyofizyolojik ve moral tesirlerinden başka medeniyetlerin oluşunda bile büyük rol oynadığı bir gerçektir. Dünyanın birçok eski medeniyetlerinin çökmesinde psikososyal ve ekonomik etkenler kadar iklim faktörleri de rol oynamıştır. İnsanların beslenme tarzları, giyinme ve çalışma şekilleri, duyguların ve dini inançların ifadelerinde iklimlerin rolü inkar edilemez. İklimin insan ruhuna olan silinmez etkilerini birçok yazarlara "Özel Milli karakterler" yazdırmıştır. A. Siegfried'in dilimize de nakledilmiş olan "Milletlerin Ruhları" adlı eseri

bunlardan bir örnektir. Ünlü Fransız yazarı Ernest Renan'ın, çöl bölgelerinde yaşayan bütün insanları tek tanrıya tapmaları yazması boş bir şey değildir; zira çölün biçim ve renk birliği hiç değişmeyen uçsuz bucaksız mesafelerinin psikolojisi bu inanca götürür. Bu tesir doğrudan doğruya ve kati değildir, her halde iklim tabii bazı eğilimleri ve istidatları kamçılar. İngiliz sogukluktan, latin irki taşkınlıktan söz edilmektedir. Her halde Kuzey Avrupa'lılar Güney Avrupa'lılar arasındaki mizaç farkı bir tesadüfe bağlı değildir. Geniş memleketlerin aynı ikliminde bazı karakter değişiklikleri bile vardır. Medikal Psikoloji derslerimizde memleketimizde "Güneyli Heyecanı" ile "Kuzeyli Heyecanı" nı ve bunlara ait marazi belirtiler arasında farklar gördüğümüzü söylemekteyiz.

TÜRKİYE'NİN KAĞIT SORUNU VE BUĞDAY SAPLARINDAN KAĞIT HAMURU ÜRETİLMESİNDE YENİ BİR YÖNTEM: OKSİJEN-SODA ($O_2 - Na OH$) $Na OH$

Dr. Hüdaverdi EROĞLU
K.T.Ü. Orman End. Müh. Böl.
Lif ve Kağıt Tek. Bilim Dalı

KAĞIT VE KAĞIDIN ÖNEMİ

Kâğıt, bitkisel liflerin özel aletlerle dövülmesi sonucu, liflerin keçeleşmesi, saçaklanması, su emerek şişmesi ve mekanik etkiler sonucu kesilmesinden sonra elekler üzerinde oluşturulan düzgün safihanın daha sonra kurutulularak, hidrojen bağlarının oluşumu ile, belirli bir sağlamlık kazanması ile elde edilir.

Kâğıt, günlük yaşantımızda çok özel yeri olan bir maddedir. Öyle ki, en az son yıllarda yaşantımızı yakından etkileyen petrol kadar önemlidir. Kağıt birçok maddenin yerine kullanılabilir. Okuduğumuz gazete ve dergiler, yazdığımız mektuplar ve defterler, satın aldığımız tüketim mallarının çoğunun ambalajı, çocuk bezleri, temizlik kağıtları, okuduğumuz kitaplar, kullandığımız para ve daha birçok ürünün ana maddesi kâğıttır. Kâğıt bir çeşit aklın ekmeğidir. Emile Gauthier'in çok güzel ifade ettiği gibi "Kâğıt düşüncüyü saptamak ve yaymak için bulunmuştur". Bugünkü uygarlığımızın vazgeçilmez bir gereksinimi olup, bu nedenle de ulusların gelişme durumunu gösteren bir ölçü olarak sık

sık kullanılmaktadır.

Kâğıdın elde edilmesi için öncelikle kâğıt hamurunun üretilmesi gereklidir. Günümüzde kâğıt hamuru üretiminde kullanılan en önemli hammadde, kaynağı ormanlar olan odundur. Bunun yanında tarımsal artıklar (saman), alfa otu, bambu, kamış, şeker kamışı, eski kâğıtlar, paçavra gibi maddeler de kullanılmaktadır.

DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE KAĞIT VE KARTON ÜRETİMİ

1974 yılı verilerine göre dünyada kâğıt ve karton üretimi 156.665.000 ton olmuştur. Bunun 65,5 milyon tonu Kuzey Amerika'da, 54,4 milyon tonu Avrupa'da, 27,4 milyon tonu Asya'da, 5 milyon tonu Latin Amerika'da, 1,3 milyon tonu ise Afrika'da üretilmiştir. Son yıllarda enerji ve hammadde sorunu gibi nedenlerle üretim artışı % 2-3 dolayında kalmıştır. 1979 yılında dünya kâğıt ve karton üretimi 179 milyon ton dolayında gerçekleşmiştir.

Kişi başına kâğıt tüketimi ABD'de 278 kg., Kanada'da 197 kg., İsveç'te 220 kg., Danimarka'da 156 kg., Batı Almanya'da 136 kg. olduğu halde, Türkiye'de bu miktar ancak 11 kg. olmuştur. Türkiye'nin

1974 yılında ürettiği kâğıt miktarı 387.000 ton olmuş, son yıllarda bu rakamda bir artış görülmemiştir.

KÂĞITLIK HAMMADDE YÖNÜNDEN TÜRKİYE'NİN DURUMU

Türkiye'de ormanların kapladığı alan 20.498.000 hektar olup, bunun % 54'ü ibrelili ağaç, % 46'sı ise yapraklı ağaç ormanıdır. Ormanlarımızın dikili ağaç serveti 812.285.000 m³ dür.

Yıllık odun hammaddesi üretimi koru ormanlarında 22.075.000 m³, bataklıklarda ise 5.513.000 m³ dür (1 m³ odun ağırlık olarak ağaç türüne göre yaklaşık 300-500 kg, dolayındadır). Orman kaynaklarımız sınırlı olup önümüzdeki birkaç yıl içinde üretim tüketimi ancak karşılayabileceklerdir. Bu bakımdan, ormanların kâğıt endüstrisine ve rebileceği hammadde miktarı gelecekte sınırlı kalacaktır. Belli bir ölçüde yakacak odunun bir kısmı kâğıtlık odun ihtiyacına ayrılabilir. Ancak lif levha, yonga levha (sunta) gibi hızlı bir gelişim içinde bulunan endüstrilerin gereksinimleri de göz önünde tutulmalıdır.

Yukarıda belirtilen nedenlerle tarım artıkları ve özellikle buğday saplarının kâğıt endüstrisinde kısa lif üretimi için kullanılması, Türkiye'nin kâğıt sorununu çözmeye büyük katkılar sağlayacaktır. Hatta mevcut kaynaklarımız Japonlar gibi başarılı bir şekilde değerlendirilebilirse önemli oranda dış satım olanakları doğacak ve döviz darbogazını aşmada işçi dövizleri kadar veya daha fazla bir kaynak elde edilecektir.

Tarımcıların yaptıkları değerlendirmelere göre Türkiye'de buğdayların tane verimi toprak seviyesinden kesilen sap ağırlığına oranla ortalama % 32-33 dolayındadır. Yani 1 kg. buğday üretimine karşılık, 2 kg. buğday sapı üretilmektedir. Buna göre Türkiye'nin 1974-1978 yılları arasında ürettiği buğday ve buğday sapı miktarları aşağıdaki Tablo'da verilmiştir.

Tablo 1: 1974-1978 yılları arasında ürettiği buğday üretimi ve buğday sapı üretimi tahmin değerleri.

Yıllar	Ekim alanı Milyon Ha.	Tane üretim Milyon ton	Buğday sapı Milyon ton
1974	8,75	11,00	22,00
1975	9,25	14,75	29,50
1976	9,25	16,50	33,00
1977	9,33	16,65	33,30
1978	9,33	16,41	32,80

Tablodaki miktarlara yaklaşık 10 milyon ton da arpa, çavdar, pirinç sapları üretimi de eklenirse Türkiye'nin yıllık tahıl sapı üretiminin 40-45 milyon ton dolayında olduğu ortaya çıkar. Tahıl saplarının

bir kısmı biçme sırasında toprakta kaldığından ancak % 70'i toplanabilmektedir. Biraz toprağa yakın biçme ile üretim miktarı artırılabilir.

Atchison'a göre (1), toplanabilir sap miktarı buğdayda hektar başına 2, 0-2, 8 ton arasında değişmektedir. Buna göre Türkiye'de 1978 yılında toplanabilir buğday sapı miktarı 18,8 ile 26,3 milyon ton arasında olmuştur.

Buğday saplarından kâğıt üretiminde en önemli etkenlerden biri de hammadde taşıma mesafesinin 160 km.yi geçmemesidir. Ankara ve Konya illeri birbirlerine sınır olup, toplam Türkiye üretiminin % 21'e yakınına sağlamaktadırlar. Bu yüzden kurulacak fabrikaların buğday üretiminin çok olduğu illerde düşünülmesi ekonomik açıdan önemlidir. Tablo 2'de 1978 yılında en çok üretim yapan iller ve bunların buğday sapı üretim miktarları görülmektedir.

Tablo 2: Türkiye'de 1978 verilerine göre en çok buğday sapı üretimi yapan iller.

İller	Buğday (Bin ton)	Buğday sapı (Bin ton)
Konya	1.954	3.908
Ankara	1.434	2.868
Adana	848	1.695
Tekirdağ	607	1.213
Edirne	513	1.026
Diyarbakır	370	786
Urfa	335	671

Yalnızca Konya ve Ankara illerinde buğday sapı üretimi 7 milyon ton dolayındadır. Bu bakımdan taşıma kolaylığı nedeniyle kurulacak fabrikaların bu yörelerde düşünülmesi gereklidir. Oksijen-soda yöntemiyle 1 ton buğday sapından 450-500 kg. kâğıt üretilbildiğine göre, yukarıda belirtilen miktarın 1 milyon tonunun bile kâğıt üretiminde kullanılması bugünkü kâğıt üretimimizden daha fazlasını buğday saplarından üretilbileceği anlamına gelmektedir. Üstelik kısa pişirme süresi ve bugünkü teknolojik olanaklarla bu miktar birçok fabrika ile değil yalnızca tek bir fabrika ile üretmek mümkündür. Böylece çok daha az yatırımla dış rekabete açılacak büyük kapasiteli ve ucuz üretim olanakları doğacaktır.

GELENEKSEL KÂĞIT HAMURU ÜRETMENİN YÖNTEMLERİ VE ÖZELLİKLERİ

Kâğıdın yapılabilmesi için önce kâğıt hamurunun yapılması gerekmektedir. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi için, halen uygulamada en çok kullanılan soda, sülfat ve sülfite yöntemleri hakkında kısaca bilgi vermek yararlı olacaktır.

Yalnızca sodyum hidroksit kullanılan soda yönteminde pişirme süresi 160-170 C° de 2-3 saat

süre ile olmaktadır. Kullanılan kimyasal madde miktarı % 15-20 dolayındadır. Sıcaklık yüksek, süre uzun olduğundan enerji tüketimi yüksek, ayrıca elde edilen kâğıtların kalitesi sülfat yönteminden daha düşük olmaktadır.

Sülfat yöntemi ile odun yongalarının pişirilmesi 120-140 C° sıcaklıklarda en az 8-10 saat sürmektedir. Selülozun aşınmaması için düşük sıcaklık ve uzun süreli pişirme uygulanmaktadır. Bunun sonucu olarak üretim yavaş ve enerji tüketimi yüksek olmaktadır. Diğer taraftan, pişirme maddesi olarak kullanılan kalsiyum bisülfat geri kazanılmadığı için bu madde ile artık sularındaki hemiselüloz ve lignin gibi organik maddeler suları büyük ölçüde kirletmektedir. Kirlenme sülfat yönteminden 10 kat daha fazla olmaktadır. Bu yüzden, sülfat yöntemi son yıllarda, özellikle gelişmiş ülkelerde tümüyle terk edilmektedir (Türkiye'de İzmit'te çalışan bir sülfat tesisi vardır).

Sülfat yönteminde kullanılan kimyasal maddeler sodyum hidroksit ve sodyum sülfür olup, pişirme 170 C° de 1-4 saat süre ile olmaktadır. Bu yöntem sülfat yöntemine oranla bazı üstünlüklere sahip olmasına rağmen, üretilen kâğıdın rengi koyudur (40-50 GE). Pişirme 170 C° de olduğundan enerji tüketimi fazla, kâğıt hamurlarının ağartılması zor olduğundan enerji ve kimyasal madde tüketimi fazladır. Pişirmede sodyum sülfür kullanıldığından oluşan hidrojen sülfür ve merkaptanlar atmosfere kötü kokular yaymakta ve çevreyi kirletmektedir.

Son yıllarda gerek yukarıda bahsedilen yöntemlerle elde edilen kâğıt hamurlarının ağartılmasında, gerekse odun yongalarından kâğıt hamuru elde etmek amacıyla pişirmede oksijen-alkali yöntemini geliştirmek için yoğun çalışmalar yapılmaktadır.

Oksijen-soda yöntemiyle kâğıt hamurlarının ağartılması SAPO X-AI ve MODOCIL SUNDs yöntemleri adı altında endüstriyel uygulamaya geçmiştir. Halen dünyada 3 milyon ton dolayında kâğıt hamurunun ağartılmasında bu yöntem uygulanmaktadır. Bu yöntemlerde oksijen basıncı 6-8 atmosfer, sıcaklık 110-120 C°, sodyum hidroksit oranı % 6-8 arasında, ağartma 30-60 dakika olarak alınmaktadır. Oksijenle ağartmanın avantajları: Su kirlenmesinin azalması, ağartmada klor tüketiminin azalması şeklinde belirtilmektedir. Sakıncaları ise: Teknik olarak klorla ağartmadan daha zor olması, oksijen tüketiminin ağartma için fazla ve pahalı, enerji tüketiminin fazla olmasıdır.

Oksijen-alkali yöntemiyle odun yongalarının pişirilmesinde ise, iyi bir oksitleyici ve delignifikasyon maddesi olan oksijen yongaların içine yeterin-

ce nüfuz edemediğinden yonganın dışı pişmekte, iç kısmı pişmemektedir. Ayrıca, oksijenle pişirmede yüksek sıcaklıklar aşınma nedeniyle uygun olmamaktadır. Bu yüzden, odun yongalarının pişirilmesinde iki kademeli bir işlem uygulanması bir çözüm olarak ortaya atılmıştır. Birinci kademede yongalar % 17-20 oranında sodyum hidroksit ile 170 C° de, iki saat süre ile bir soda pişirmeye tabi tutulmakta; ara bir liflendirme işleminden sonra ikinci kademe olarak % 4-6 sodyum hidroksit, 5-25 atmosfer oksijen basıncı altında, 105-120 C° de 2 saat süre ile delignifikasyona uğratılmaktadır. Görüldüğü gibi burada kullanılan sodyum hidroksit oranı yüksek, işlemler oldukça uzun, enerji tüketimi ve yatırım masrafları fazla olmaktadır. Buna karşılık çevre kirlenmesi azalmaktadır.

OKSİJEN SODA YÖNTEMİNİN BUĞDAY SAPLARINA UYGULANMASI NELER SAĞLIYOR?

Açık yapıları, gözenekli ve geçirgen olmaları dolayısıyla tek kademeli oksijen-soda yönteminin buğday saplarında başarılı olacağı düşüncesinden hareketle 1975-1979 yılları arasında (2,3) K.T.Ü. Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, Lif ve Kâğıt Teknolojisi Laboratuvarlarında yaptığımız araştırmalar sonucunda aşağıdaki pişirme koşullarının en uygun olduğu belirtilmiştir.

Sodyum hidroksit oranı	% 20- % 16
(Kuru sap ağırlığına göre)	
Sıcaklık	120 C°- 105 C°
Oksijen basıncı	5-10 atmosfer
Pişirme süresi	30-40 dakika

Yukarıda belirtilen koşullarda gaz haldeki oksijen sodyum hidroksit mevcudiyetinde buğday saplarından kaliteli kimyasal kâğıt hamuru elde edilmesini sağlamaktadır. Elde edilen kâğıtların sağlamlık özellikleri sülfat kâğıdına eşdeğer olup, beyazlık derecesi 75 GE derecesine ulaşmaktadır (Okuduğumuz gazetelerden daha beyaz, oysa aynı beyazlık sülfat kâğıdında 40 GE, sülfat kâğıdında 60 GE dolayındadır). Bu beyazlık bir kademe hipoklorit veya klordioksit ağartma ile 85 GE derecesine ulaşmaktadır (Birinci, hamur kâğıt beyazlığı). Oysa aynı beyazlığı elde etmek için sülfat hamurlarının 4-5 kademe ağartılması zorunludur. Yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre, oksijen-soda yöntemi buğday saplarının pişirilmesi için son derece uygun bir yöntem olup, bu konuda yeni teknik ve ekonomik olanaklar sağlayacak niteliktedir.

Oksijen-soda yöntemi geleneksel soda, sülfat ve sülfat yöntemlerine oranla aşağıdaki avantajları sağlamaktadır:

1- Kraft (sülfat) yönteminde görülen hava kir-

lenmesi söz konusu olmadığı gibi, su kirlenmesi de daha az klor kullanılması, kükürlü maddeler kullanılmaması gibi nedenlerle azalmaktadır. Bu bakımdan yöntem çağımıza uygun en az kirleten bir yöntemdir. Sülfat yönteminde olduğu gibi kullanılan sodyum hidroksit'in % 87-90 kadarı geri kazanılmakta ve yeniden üretime sokulmaktadır. Bu arada organik maddelerin yakılmasından elde edilen enerji fabrikanın önemli oranda enerji gereksinimini karşılamaktadır.

2- Pişirme süresi iki ya da üç kat daha kısa olduğundan birim zamandaki üretim miktar da o ölçüde artacaktır. Bir diğer deyişle 50.000 kapasiteli bir fabrikanın kapasitesi hiç bir ek yatırım yapılmaksızın 100-150.000 tona yükselecektir. Pişirme süresinin kısa olması modern, sürekli çalışan pişirme kazanları için uygun bir durumdur. Sürenin kısa olmasından dolayı enerji tasarrufu söz konusudur.

3- Üretilen kâğıt hamurlarının beyazlığı yüksek olup diğer yöntemlerle elde edilen yarı ağartılmış kâğıtlara eşdeğerdir. Diğer yöntemlerle 3-5 kademe ağartma ile erişilen beyazlığı 1 kademe ağartma ile ulaşılmaktadır. Bu nedenle, ağartma tesislerinde yapılacak yatırım mastafta, kimyasal madde tüketimi ve enerji tüketimi daha az olacaktır.

4- Kraft ve soda yönteminde 170 C° de 1-4 saat süre ile pişirme yapıldığı halde, oksijen-soda yönteminde 120 C° de 30-40 dakika pişirme yeterli olduğu gibi 105 C° de bile rahatlıkla pişirme yapılabilmektedir. Bunun sonucu olarak önemli oranda enerji tasarrufu söz konusudur. Güneşlenmenin bol olduğu yörelerde güneş enerjisinden ve geri kazanma sırasında elde edilen enerjiden yararlanarak enerji yönünden tümüyle kendi kendine yeterli fabrikalar kurmak mümkündür.

5- Buğday saplarının yapısında doğal olarak bulunan silikatlar koruyucu madde görevi yaptığından ayrıca koruyucu madde kullanmaya gerek yoktur. Buğday saplarında karşılaşılan silis sorunu diğer yöntemler için de söz konusu olup, bu sorunun bilinen etkili çözümleri vardır.

6- Oksijen-soda yöntemiyle elde edilen kâğıt hamurları çok kolay dövüldüğünden, kâğıt yapımında dövme için harcanan enerji miktarı daha düşük olacaktır.

7- Alkali tüketimi yönünden, kullanılan alkali miktarı soda ve sülfat yöntemlerine yakındır. Üretilen kâğıtların kalitesi sülfat kağıdına yakın olup beyazlığı çok daha yüksektir.

8- Türkiye buğday üretiminde olduğu gibi, buğday sapı üretimi yönünden de son derece zengin bir ülkedir. Dolayısıyla kısa lifli kâğıt hamuru üretimi yönünden çok önemli bir hammadde kaynağı-

na sahiptir. Buğday saplarından kâğıt hamuru üretmeye son derece uygun olan oksijen-soda yöntemi, henüz dünyada araştırılmamış ve uygulanmayan bir yöntem olup, bu konuda yeni teknik ve ekonomik olanaklar sunmaktadır. Laboratuvar çalışmalarını yaptığımız bu yöntem pilot tesis aşamasında denendikten sonra endüstriyel uygulamaya geçirilebilir. Gelişmiş ülkelerde kullanılan oksijenle ağartma işleminden elde edilen tecrübeler büyük bir çoğunlukla buğday saplarının pişirilmesine adapte edilebilir. Çünkü, yukarıda anlatılanlardan anlaşılacağı üzere, kullanılan sodyum hidroksit oranının yüksek olması dışında diğer bütün koşullar aynıdır. Bir diğer deyişle, bu yöntemle buğday saplarının pişirilmesi bir ağartma işlemi kadar basittir.

Bugün uluslararası piyasada 1 ton kâğıt 1000 dolar dolayında olup buğday fiyatının yaklaşık 5 katı fazladır. Türkiye ileride kuracağı 300-500.000 ton kapasiteli birkaç fabrika ile işçi dövizlerine yakın veya daha fazla dövizli buğday saplarından kâğıt üretilip satmakla kazanabileceği gibi yeni istihdam olanakları da yaratabilir. Ne var ki, bu konuda gerekli teknik çalışmaları yapacak, oturmuş kuruluş ve firmalarımız henüz yoktur. Mevcut düzen ve olanaklarla neler yapılabileceği ise ayrıca üzerinde durulmaya değer bir konudur.

Oksijen-soda yöntemiyle buğday saplarından üretilen kâğıt hamurları kaliteli yazı tabii ve baskı kâğıtları, belirli oranlarda karıştırılarak gazete kâğıdı, ambalaj ve sargılık kâğıtları, kaliteli beyaz kartonlar, aydınlatma kâğıdı, yağ geçirmez şeffaf kâğıtlar ve daha birçok kâğıt ve karton çeşidinin yapımında tek başına veya karışık olarak kullanılabilir. Özellikle çok iyi bir yüzey düzgünlüğü vermesi, kolay tutkullanma özelliği nedeniyle kaliteli yazı tabii ve baskı kâğıtlarının üretimine son derece uygundur.

SONUÇ

Gelişmişlik veya uygarlık bir anlamda Tanrının verdiği akli kullanabilme yeteneği olarak kabul edilebilir. Bugün kâğıt pahalılığı nedeniyle çocuklarımızın yazı yazarken veya kitap almadan kâğıt kütüğü çekerken, buğday saplarının önemli bir kısmı ya tarlalarda çürümekte ya da yakılmaktadır. Eğer Türkiye gelişmek istiyorsa kendi teknolojisini kendisi üretmelidir. Bu da yeterli değildir, çünkü tecrübeler göstermektedir ki gelişmiş olmak için yalnız teknoloji üretmek yeterli değildir. Üretilen teknolojinin uygulamaya geçirilmesi de gereklidir. Hatta bu da yeterli olmayıp üretilen teknolojinin başkalarına da satılabilmesi de gereklidir. Oksijen-soda yöntemiyle buğday saplarından kâğıt üretimi önemli olanaklar sağlayabilir. Ancak, konuya

gereken önem verilip gerekli çalışmaların yapılması zorunludur.

1- Atchison, 1973, Present status and futur potential for utilization of nonwood plant fibers-A Worldwilde Reviev, TAPPI, Nonwood plant fiber pulping, Progress report No: 4, p. 69-89

2- Eroglu, H. 1980, O₂-NaOH Yöntemiyle Buğday Saplarından Kâğıt Hamuru Elde Etme Olanaklarının Araştırılması, Doçentlik Tezi, yayınlanmamıştır.

3- Eroglu, H, 1979, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, İhtira Berati, No. 20138

RUHBİLİM AÇISINDAN BAŞAĞRISI

Dr. Ali İhsan BAYSAL
A.İ.T.İ.A. Tıp. Fak.
Nöroloji Öğretim Görevlisi

Ruhsal nedenlerin başağrısına yol açtığı uzun yıllardan beri ileri sürülmektedir. Açlık ve yorgunluk gibi durumların dışında, insanogluunu en çok rahatsız eden bedensel yakınma başağrısı olmuştur. Görüldüğü gibi söz konusu sorun, geçmişten günümüze insanlık tarihinde evrensel boyutlar kazanmıştır.

Başağrısı her ne kadar bedensel bir huzursuzluk ise de, kaynağını çoğu zaman ruhsal çatışmalardan alır. Bunun ruhbilimsel açıdan kökeni, insanın filogenetik evrimde en üst düzeyde oluşunun onda yarattığı gururda yatmaktadır. Bu ise insanın başını kullanabilme gücüne (yetisine) bağımlı bir duygudur, yani ondan ayrı düşünülemez. Demek oluyor ki, insan, bedeninin bu değerli kısmını bilincinde oldukça, bilinç dışı mekanizmalarla gelişen ruhsal çatışmalar, söz konusu vücut parçasını hedef alırlar.

Kuşku yok ki, insanın gerçek ve düşsel amaçlarına ulaşması için sarfettiği çabalar sırasında, sıklıkla kendi içinden ve çevresinden kaynaklanan çatışmalar ortaya çıkar. Bilinçli istemler çoğunlukla bilinçsiz gereksinim ve dürtüleri doğururlar. Böylece çatışmaların kaçınılmaz sonucu, bunaltı (ankziyete) dedğimiz ruhsal sıkıntı duygularıdır. Herkesin kendi geçmişini ilgilendiren kişisel deneyimleri vardır. Bunun sonucu, kişi ruhsal bunaltısı ile kendine en uygun gelen yolla başa çıkmaya çalışır. Bu, kişilik savunma yollarının kendiliğinden oluşan mekanizmalarının tümünü kapsar. Söz konusu savunmanın yetersiz kaldığı durumlarda ortaya çıkabilecek bedensel rahatsızlıklar içinde başağrısı en üst sırada yer alır. Diğer bir deyimle, ruhsal bunaltı kişinin iç dünyasında kendini doğrudan hissettirmesse, çıkış noktası olarak en sık başı bulur ve burada bedensel yakınmaya dönuşür. Bu dönüştürme bedendeki öğrenme süreçleri ile ya da karmaşık biyokimyasal değişiklikler sonucu olur.

Ruhsal bunaltının bilinç dışı yollarla en çok

başağrısı olarak ortaya çıkması birçok faktöre (etmene) bağlıdır. Bunların başta geleni, kişinin bedenini algılama ve kavrama biçimi ile yaşamın erken dönemlerinde başıyla ilgili işlevlerin giderek önem kazanmasının bilincinde olmasıdır. Başağrısı, çocukların bedensel işlevlerle ilişkili olarak en erken öğrendikleri sözcüklerden birisidir.

Başağrısı genelde kişiyi hekime en sık götüren yakınmadır, o nedenle de pratisyen hekimliği yakından ilgilendiren bir sorundur. Kişilerin başağrısına değişik tepkileri vardır ve bazılarının bu rahatsızlığa özel bir yatkınlığı söz konusu olabilir. Araştırmalara göre özellikle genç erişkinlerde yaşamın bir döneminde şu ya da bu şekilde başağrısından yakınma oranı % 80-90 dolayındadır.

Başağrısının çok sık görüldüğü aslında tababetle uğraşmayan kesimin de bildiği bir hakikattir. Daha da ötesi, başağrısının genellikle ruhsal kökenli bir rahatsızlık olduğu da insanların önemli bir kısmının bilincindedir. Halk arasında başağrısı sözcüğü hoşça gitmeyen ya da zor durumlara eşanlamlı olarak kullanılır. "Başınızı ağrıtırıyorum ama...", "Şunu şöyle yap da, sonra başın ağrmasın", "Şu adam da amma başağrısı oldu" gibi deyimlerin günlük konuşmalarımızda ne çok geçtiği adınmaz.

Ruhsal kökenli başağrılarına en tipik örnek, "kas kasilması" ya da "gerilim" dedğimiz tipte olanlardır. Buna "psikojenik" başağrısı denmesi de olağandır. Ruhsal çökkünlük (depresyon) ve daha ağır ruh hastalıklarında da değişik karakterde başağrıları olmaktadır. Migren ya da yarım başağrısının soyacekimle ilişkisi ağır basmakla birlikte, değişik ruhsal etkenlerle ortaya çıkabileceği kabul edilmektedir.

Gerilim tipi başağrısı, halk arasında "psikolojik" ya da "asabi" başağrısı denen ve tüm başağrıların arasında en sık görülenidir. Burada ağrı yüz, kafa derisi, boyun ve omuz kaslarının sürekli kasıl-