

Maxillo Facial Protezlerde Kaide Plağı Olarak Kullanılan Bazı Materyallerin Monomerlerinin Solunum ve Dolaşım Üzerine Olan Etkisi

Dr. Önder BERKAN (*)

Kongenital, patolojik veya travmatik sebeplere bağlı olan çene ve yüz defektleri, çağımızda önemli bir artış göstermektedir, (2).

Savaşlar, trafik kazaları, av sporları ve bir kısım hastalıklar sonucu meydana gelen çene ve yüz defektlerinin restorasyonu kaçınılmaz bir protetik zorunluluk olmuştur. Rekonstriksiyon cerrahisinin yapılamıyacağı durumlarda, protetik restorasyon ile bu defektleri kolayca gidermek mümkündür. (4).

Maxillo-facial protezlerin yapımında karşılaşılan en büyük güçlükü materyal seçimidir. Hastaya uygulandığı zaman tam bir adaptasyon sağlaması, hijyenik olması, vücut salgıları ve değişen hava şartlarından etkilenmemesi, deforme olmadan uzun zaman kullanılabilmesi, cilt yapısına ve ten rengine uygun olması, elâstik olması, hazırlanmasının kolay ve ucuz olması bir epitez materyalinde aranılan başlıca özellikler olarak bildirilmiştir, (3).

Görüldüğü gibi, maxillo-facial protezlerde kullanılan materyal-

(*) E. Ü. Diş Hek. Fak. Protez Kürsüsü Asistanı (Dr. Med. Dent.)

lerin uygunluğu, bu tür protezlerin restorasyonlarında esas temeli teşkil etmektedir.

Maxillo-facial protezler genellikle yüz bölgesini ilgilendirdiği için ve etkileri direkt olarak yumuşak dokular üzerine olduğundan, kullanılan materyallerin dokular üzerinde ne gibi etkileri olabileceği, bu etkinin allerjik, lokal veya sistemik olarak mı ortaya çıktığı, meydana gelen etkiyi materyalin toz veya jel kıvamındaki polimerinin mi, yoksa likid halindeki monomerinin mi yarattığı ve materyallerin fiziksel özellikleri de göz önüne alınarak, hangisinin daha kullanışlı olabileceği henüz tam olarak açıklığa kavuşmamıştır.

Bütün bu sorunlar, protezi taşıyacak olan hastayı etkileyebileceği gibi, bu materyal ile çalışacak olan diş hekimi ve teknisyenlerin sağlığını da geniş ölçüde ilgilendirmektedir, (1).

Maxillo-facial protez çalışmaları ve denemeleri XV-XVI yüzyıllarında başlamıştır. Fakat materyal araştırmaları ancak son 25 yıl içerisinde belirli bir ilerleme göstermiştir. Böyle olmasına rağmen, araştırmaların çoğunlukla materyallerin fiziko-şimik özellikleri üzerinde yapılmış olduğu görülmektedir. Ancak, bir materyalin temasta olduğu doku veya organlarda, lokal veya sistemik olarak ne gibi etkiler meydana getirebileceği ve vücut vital fonksiyonları üzerinde ne şekilde etkiler yapabileceği de, en az bu materyalin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bilinmesi kadar önem taşımaktadır. Bu sorun, materyallerin incelenmesinde biyolojik araştırmalara önemle yer verilmesini ortaya koymaktadır, (1).

Protez kaide plâğı olarak kullanılan materyallerin bir kimyasal reaksiyon (polimerizasyon) sonunda kaide plâğı olarak kullanılabilir hale gelmeleri ve bu kimyasal reaksiyonda en etkin rolü fiziko-şimik yapılarından dolayı monomerlerin yüklenmiş olmaları, volatil (uçucu) bir yapıya sahip olan bu likiderin solunum ve dolaşım üzerinde meydana getirebilecekleri etkiler E. Ü. Tıp Fakültesi Farmakoloji Kürsüsü laboratuvarlarında solunum frekansı, kan basıncı ve izole kalp deneyleri ile araştırılmıştır, (1).

Uygulanan deneylerde kullanmış olduğumuz monomerler şunlar olmuştur :

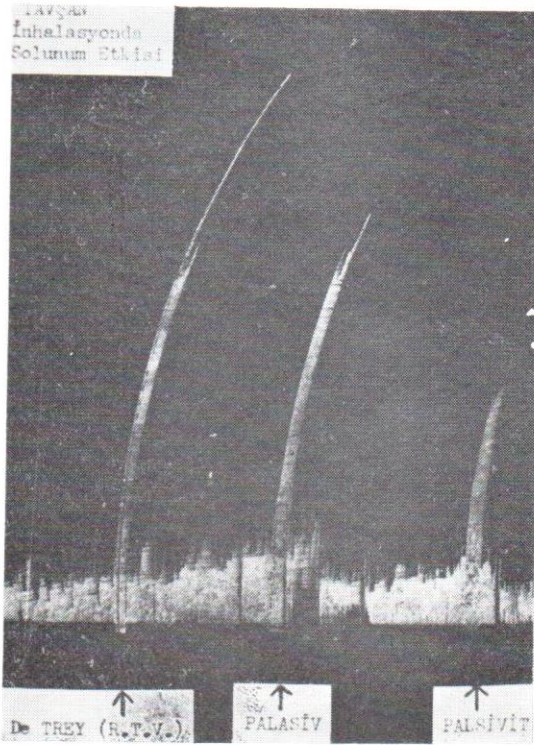
- 1 — Silastik 399 (Dow Corning)
- 2 — Palamed (Kulzer)
- 3 — Palasiv (Kulzer)
- 4 — Palsivit (Kulzer)

- 5 — Paladur (Kulzer)
- 6 — Visco Gel (De Trey)
- 7 — QC-20 (De Trey)
- 8 — Rapid (Cold Cure) Material (De Trey)
- 9 — Arden (Arden Brands)
- 10 — Simplex (D.F.L.)

A — SOLUNUM DENEYLERİ :

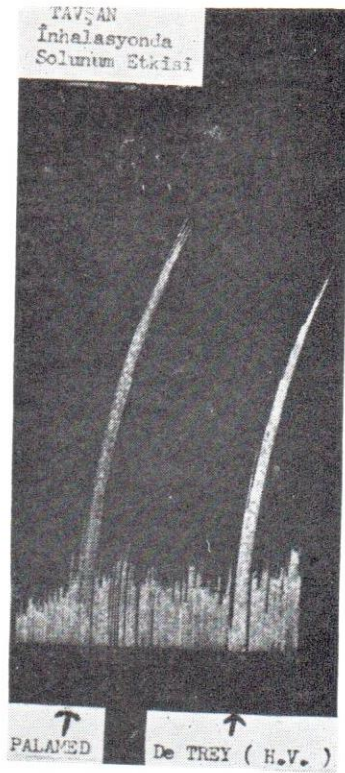
Solunum deneylerinde volatil monomerler normal tavşanlara inhalasyonla ettirilerek, solunum üzerine olan direkt etkileri araştırılmıştır.

Bu deneylerde on adet likid kullanılmış ve her likid monomer için iki ayrı tavşan olmak üzere 20 adet tavşan deneye alınmıştır. Tavşanlara i. V. pentotal ile genel anestezi uygulanarak trachea'ları açılmış ve hayvanın solunumu direkt olarak kimyografaya bağlanmıştır.



Resim 1

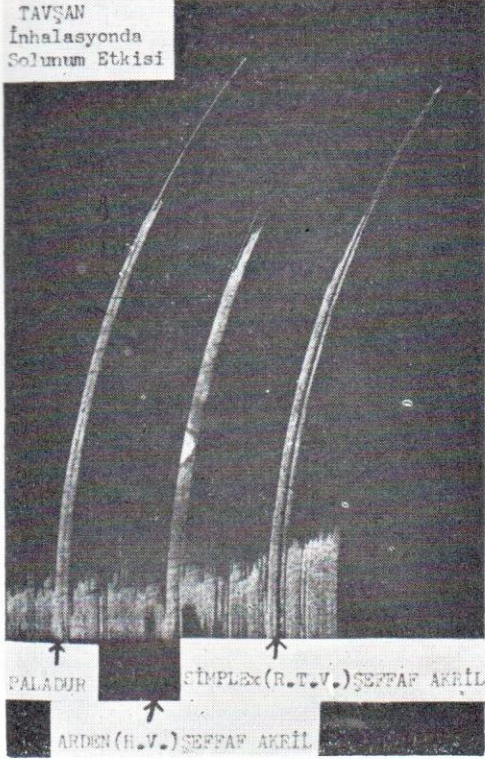
Her likid numune 2 cc miktarında ve 15 saniye müddetle tavşanlara inhale ettirilerek, normal solunum kayıtları ile birlikte inhalasyondan sonraki solunumlar da kimografrafta tesbit edilmiştir. 1,2,3 ve 4'üncü resimlerde, monomerler inhale ettirildikten sonra tavşanlardan alınan traseler görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, Silastik 399 dışında diğer monomerlerin hepsi solunum'da belirli bir artış göstermişlerdir. Gilâstik 399 monomerinin solunum üzerine çok az bir tesiri görülmüştür.



Resim 2

B — İZOLE KALP DENEYLERİ :

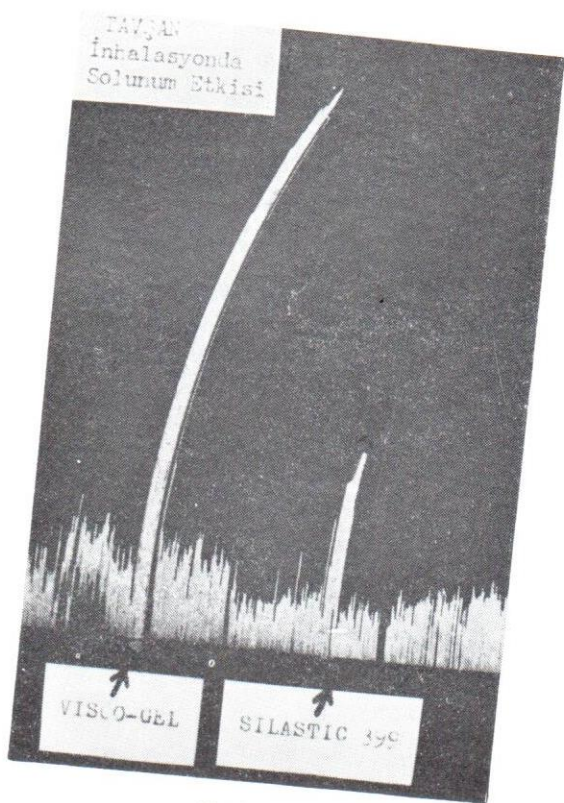
İzole edilerek Locke solüsyonunda çalıştırılan normal tavşan kalplerinde, monomerlerin direkt olarak kalp üzerine göstermiş ol-



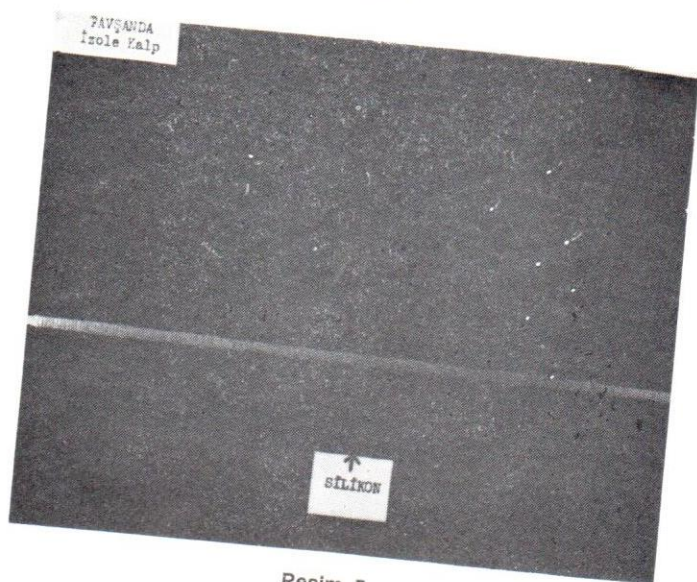
Resim 3

dukları etkiler araştırılmıştır. Kafasına vurulmak suretiyle şoke edilen tavşanlardan çıkartılan kalp, perfüzyon cihazına bağlanarak, vücut ısısına uygun derecedeki (36,5 - 37°C) Locke solüsyonu ile çalıştırılmıştır.

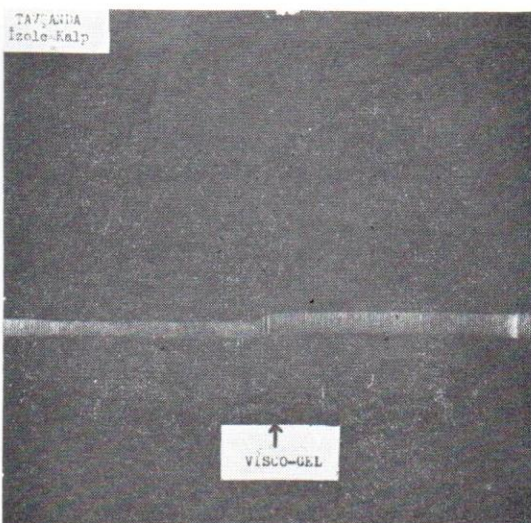
Bu metotta, vücut kanı yerine Locke solüsyonu ve kan dolaşımını sağlayan mekanik sistem yerine de perfüzyon cihazı kullanılmıştır. Her deneyde, monomerler izole kalbe 1 cc. miktarında verilmiş olup, kayıtlar kimograf ile tesbit edilmiştir. Bu maksatla, daha önce bildirilmiş olan 10 adet materyal için ikişer izole kalp olmak üzere, 20 adet tavşan kalb kullanılmıştır. Elde edilen bulgularda görüleceği gibi, silikon ve Visco-Gel dışındaki diğer bütün monomerler, izole kalp üzerinde, kalp atımını belirli şekilde yavaşlatıcı bir etki göstermişlerdir. Resim : 5-6-7-8-9-10).



Resim 4



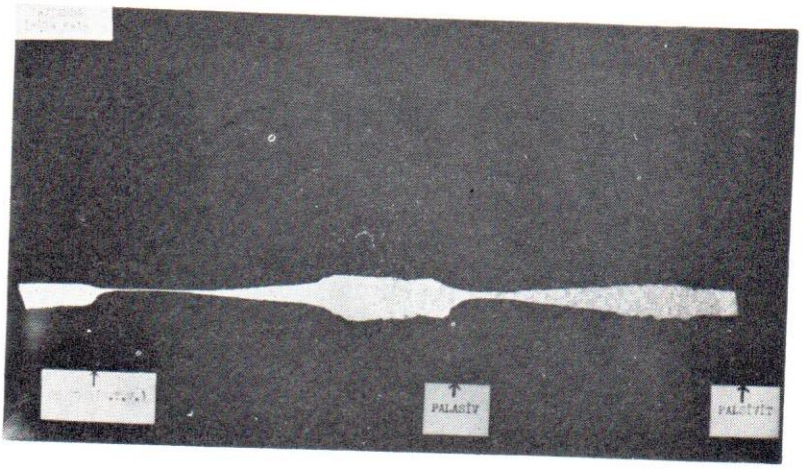
Resim 5



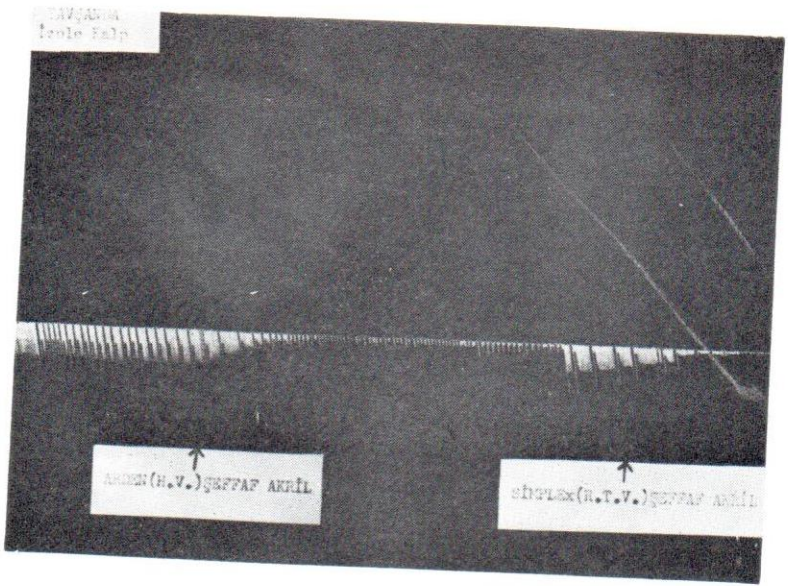
Resim 6



Resim 7



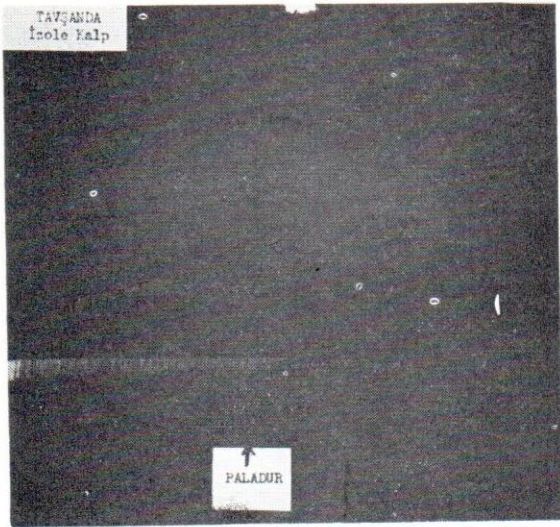
Resim 8



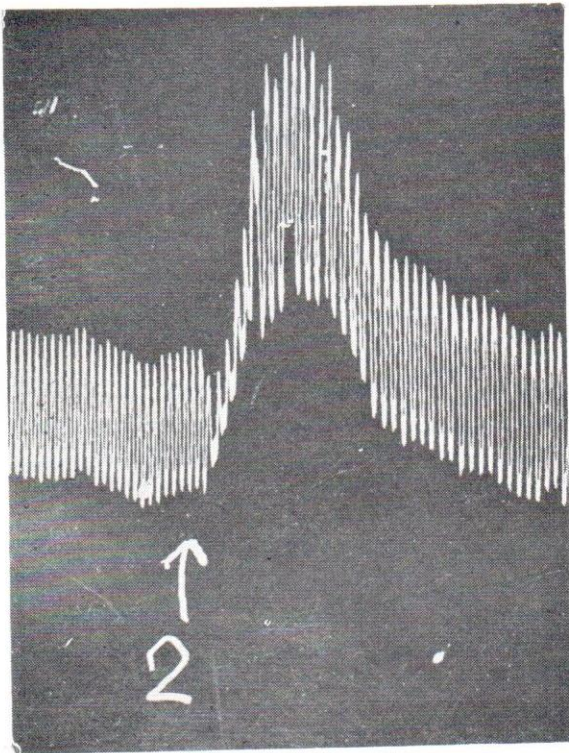
Resim 9

C — KAN BASINCI DENEYLERİ :

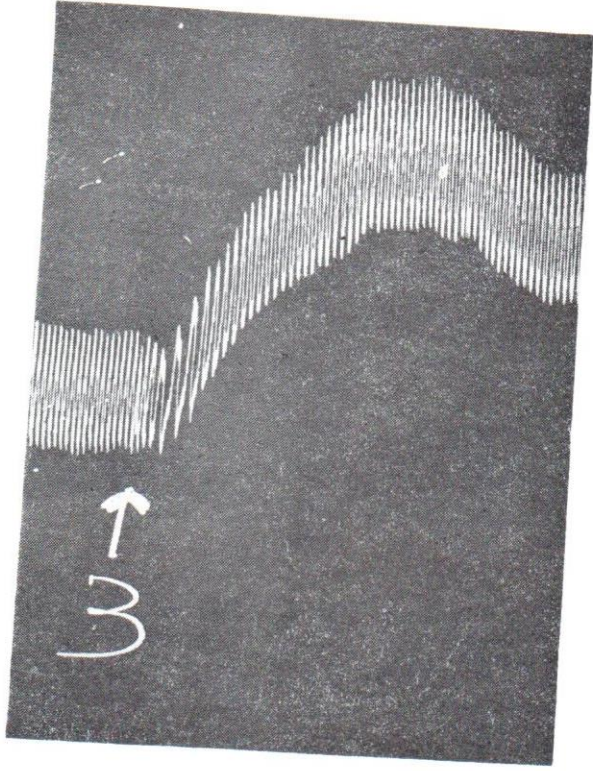
Kan basıncı deneyleri kediler üzerinde yapılmıştır. Deneye girecek olan kedi, i.V. pentotal ile anestezi edildikten sonra, trachea



Resim 10



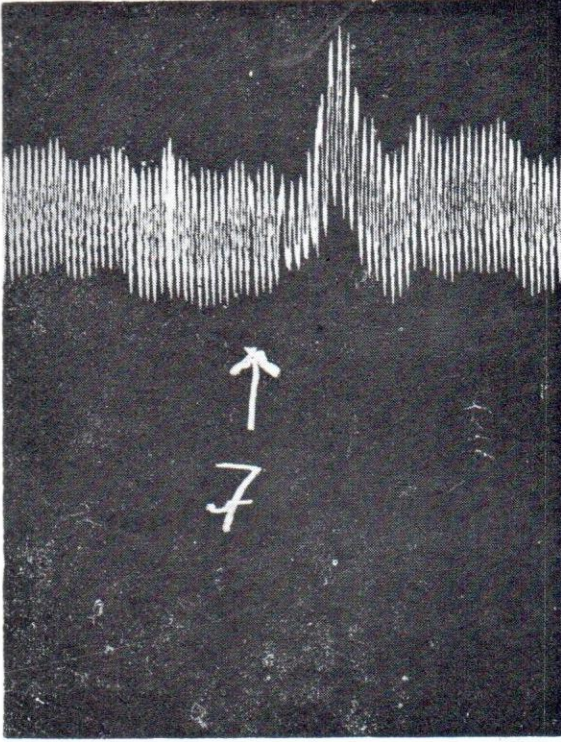
Resim 11



Resim 12

açılarak jugular ven civalı manometre yolu ile kimografa bağlanmıştır. Monomerler kedilere 5 cc. miktarında ve 30 saniye müddetle inhale ettirilerek, kan basıncında meydana gelen değişiklikler tesbit edilmiştir.

Deney hayvanları, her biri beşer adet olmak üzere üç ayrı gruba ayrılmıştır. Her monomer, üç defa ayrı kediler üzerinde denenmiştir ve her kedi üzerinde yalnız 2 monomer kullanılarak, bu maksatla toplam 15 adet kedi deneye alınmıştır. Elde edilen sonuçlarda görüldüğü gibi, kullanılan monomerler içersinden De Trey'in ısı ile polimerize olan QC-20'si, aynı firmanın soğuk akriliği (Cold Curing Acrylic) ve Arden şeffaf akriliği, kan basıncını belirli bir şekilde yükseltmişlerdir, Resim : 11-12-13.



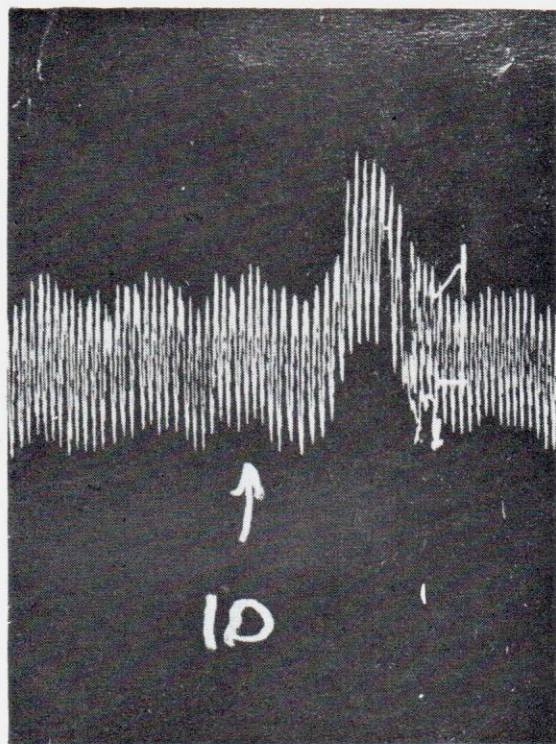
Resim 13

Simplex şeffaf-soğuk akrilik monomeri ise kan basıncında hafif ve geçici bir yükselme meydana getirmiş (Resim : 14) diğer monomerler ile önemli hiç bir bulgu tesbit edilmemiştir.

Ö Z E T

Maxillofacial protezlerin yapımında kaide plağı olarak kullanılan bazı materyallerin monomerleri ile yapılmış olan solunum frekansı, kan basıncı ve izole kalp deneyleri sonunda solunum frekansı ve sistolik kan basıncını yüksettikleri ve kalp atımını yavaşlattıkları tesbit edilen monomerler ile solunum yolları veya kalp ile ilgili herhangi bir hastalığı olanlara protez yapılmasının sakıncalı olacağı görüşüne varılmıştır.

Aynı materyaller ile çalışan hekim ve teknisyenlerin de bu monomerleri inhale etmemeleri için, gerekli koruyucu tedbirleri almalarının doğru olacağı kanısına varılmıştır.



Resim 14

S U M M A R Y

A research has been done on the systemic effects of the monomers (Liquids) of ten different materials, which are used in the fabrication of maxillofacial prosthetics.

At the result of this research, we found that some of the monomers increased the blood pressure, some of the monomers increased the frequency of respiratory system and some of the monomers effected directly the heart.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Berkan Ö.** : Silikon esaslı ve diğer lastik türü materyaller ile maxillofacial protezlerin yapımı ve bu materyallerin yumuşak dokular üzerine olan etkileri. Doktora tezi E.Ü. Diş Hek. Fak. İzmir-1974.
- 2 — **Chalian V. A., Drane J. B., Standish S. M.** : Maxillofacial Prosthetics. William and Wilkins, Baltimore-1971.
- 3 — **Muğan N., Cansevergil E., Tuncer E.** : Epitezlerde son gelişmeler. İ. Ü. Diş Hek. Fak. Mecmuası 8 : 63-76, 1974.
- 4 — **Muğan N., Tuncer E., Cansevergil E.** : Bir kulak epitezi vaka'sı. İ. Ü. Diş Hek. Fak. Mecmuası 8 : 25-30, 1974.