

FROTİLERİN İZOLASYONU İÇİN YENİ BİR METOT

Talât Konuk*

Eine neue Methode zur Isolation von Ausstrichen

Zusammenfassung: In dieser Arbeit wurde ein neues schutzmittel zur die fertige haematologische und histologische Praeparate, die nach der Isolation der Lamellenraender mit diesem Mittel unferaedert aufbewahrt werden, entwickelt. Der aus 1 teil (1gr.) Foto oder Röntgen Film, aufgelöst in 8 teil (8 cc.) Azeton, hergestellte Klebstoff ist leicht und billig herzustellen. Die Ausstriche, die mit diesem in Xylol und Wasser nicht lösbaeren Stoff isoliert wurden können, so ohne zu verblassen oder sich sonst zu veraendern jahrelang aufbewahrt werden und nach der Untersuchung unter dem Mikroskop mit Immersionssystem, lassen sie sich im Xylolbad ohne schaedliche Beeinflussung reinigen.

Özet: Bu çalışmada hematolojik, histolojik vb. amaçlarla yapılan preparatların değişmeden kalabilmelerini sağlamak ve lamelin kenarlarının kapatılmasında kullanılmak üzere yeni bir yapıştırıcı sunuldu. 1 kısım (1 gr.) fotoğraf veya röntgen filminin 8 kısım (8 cc.) asetonda eritilmesiyle elde edilen yapıştırıcı ucuz olup hazırlanması kolaydır. Ksilol ve suda erimeyen bu madde ile izole edilen frotiler, renkleri solmadan ve hiç bir değişikliğe uğramadan senelerce kalabilmekte ve immersiyonla incelenmelerinden sonra ksilol banyosunda bozulmadan temizlenebilmektedirler.

Giriş

Hematolojik, histolojik vb. amaçlarla yapılan frotilerin, çoğu kez bir süre sonra incelenmeleri, demonstrasyon veya öğretim aracı olarak tekrar kullanılmaları gerekmektedir. Böyle durumlarda preparatların çevrenin bozucu etkilerinden korunmaları önemlidir.

Frotilerin kapatılmalarında kullanılmak üzere doğal veya yapay çeşitli maddeler önerilmiştir. Bu maddeler su ile karışanlar ve karışmayanlar olarak iki ana grupta toplanabilir. Birinci grupta bulunan

* A. Ü. Veteriner ve Eğitim Fakülteleri Fizyoloji Profesörü. Ankara, Türkiye.

maddelerin başlıcaları: gliserin, karyon, jelatinol, zambak şurubu, levüloz ve jelatindir⁽³⁾. İkinci grupta yağlar ve reçineler yer alırlar.

Kapatma işleminde genellikle nötr Kanada balzamu (Balsamum Canadense artificiale) veya sedir yağı (Oleum Cedri Ligni) kullanılır^(1,3). Fakat Domağk'ın⁽²⁾ bildirdiği gibi Kanada balzamu asittir ve nötr duruma getirilmiş olanın da zamanla pH'sı değişmektedir. Bu nedenle son zamanlarda Kanada balzamu yerine ana maddesi yapay reçine olan çeşitli kapatma maddeleri yapılmıştır⁽³⁾. Bunların başlıcaları: Caodex, Rhenohistol, Eukitt, Malinol, Eutellen, Neulette, Permout' dur.

Kullanılan maddelerin, hiç değilse muayene süresince şekil ve renklerini korumaları, çabuk katılaşmaları ve saydam olmaları gereklidir. Bunlara ek olarak ışığı kırma indeksleri 1.530-1.540 değerleri dışında bulunmalıdır. Bu aralıkta frotilerde sadece boyanmış maddeler görülebildiği halde⁽³⁾, kırma indeksleri bunun dışında bulunan maddelerle kapatılan preparatlarda her ikisi de incelenebilmektedir. Kanada balzamu gibi yağlı maddeler ksilolde, esası reçine olan sentetik maddeler alkolde erirler. Rhenohistol⁽⁴⁾ gibi bazıları hariç sentetik maddeler ksilolde de erirler.

Yukarda belirtildiği gibi kapatma maddelerinin (balzamların) fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirinden farklıdır. Çalışmanın niteliğine göre bunlardan biri seçilerek frotiler üzerine konur ve lamelle kapatılır. Bu biçimde hazırlanmış sürekli preparatların, sürme kan frotilerinde olduğu gibi immersiyon objektifi ile muayenelerinden sonra lamel üzerinde kalan sedir yağı ksilolle silinir. Genellikle silme sırasında ksilolün bir kısmı, kenarlarda bulunan balzamu eriterek lamelin yerinden oynamasına ve frotilerin bozulmasına sebep olur. Buna engel olmak için az ksilol kullanıldığında lamel iyi temizlenemez. Miktar fazla olunca veya daha iyi bir temizleme için preparat ksilol banyosuna konduğunda, lamel yerinden ayrılır. Burada kritik nokta sedir yağının temizliğinde kullanılan ksilolün sertleşmiş olan kapatma maddelerini de eritmiş olmasıdır.

Çalışmamız, bu sakıncayı gidermek için ksilolde erimeyen bir yapıştırıcı ile lamelin kenarlarının kapatılması ve bu işte kullanılacak en elverişli maddenin saptanması amacıyla ele alındı.

Materyal ve Metod

Ticarette satılan Tut, Uhu, Altın Duralex ve 404 Plastik Çelik (siyah, beyaz ve saydam) gibi çeşitli yapıştırıcıların su ve ksilole dayanma dereceleri incelendi. Adı geçen maddelerin istenilen özellikte

olmaması, 404 Plastik Çelik'in ihtiyaca bir dereceye kadar cevap vermesi, bunun da pahalı ve toksik olması nedeniyle laboratuvarlarda hazırlanabilecek daha elverişli bir yapıştırıcının elde edilmesine ilişkin çalışmalar yapıldı. Bunun için kullanılmış fotoğraf veya röntgen filimleri (selüloit), saydam plastik (polyethylene) ve bagalit parçalarının çeşitli eritkenlerde eriyip erimedikleri araştırıldı. Bu amaçla Tablo 1 de görülen eritkenler (alkol, eter, kloroform, gaz yağı, benzin, benzol, ksilol, toluol, aseton, trikloretilen, terementi esansı, karbon tetraklorür, karbon sülfür) kullanıldı. Plastiğin yukarıda adı geçen eritkenlerin hiç birinde erimeydiği, filimlerin sadece aseton içinde eridiği, diğer maddelerde erimeydiği saptandı. Bagalit parçalarının toluol, kloroform, benzol ve trikloretilende tümü, karbon tetraklorürde bir kısmı eridi. Bu madde ksilolde de erimesi nedeniyle çıkartıldı. Asetonda eriyen filim parçalarından elde edilen yapıştırıcılarla kapatılan preparatların ksilol, su, alkol ve etere dayanıklı olduğu görüldü.

TABLO 1.

Film, Plastik ve Bagalit Parçalarının Çeşitli Eritkenlerde Erime Durumları

Eritkenler	Filim	Plastik	Bagalit
Toluol	—	—	+
Benzinum Petrolei	—	—	Y
Alcohol	—	—	—
Aether	—	—	Y
Xylolum	—	—	+
Oleum Terebinthinae	—	—	Y
Chloroformium	—	—	+
Petroleum	—	—	—
Benzol	—	—	+
Acetonum	+	—	Y
Charbonei tetrachloridum	—	—	+
Trichloroacthylenum	—	—	+
Charbonei disulphidum	—	—	—

+ = Eridi, — = Erimeydiği, Y = Yumuşadı fakat yapıştırıcı özelliği yoktu.

Filimlerden Yapıştırıcının Hazırlanması: Röntgen veya fotoğraf filimleri sıcak suda tutularak üzerlerine sürülmüş kimyasal maddelerden temizlendi. Kesilip küçük parçalara ayrıldı ve ağzı güzelce kapanan şişeler içindeki asetona atıldı. Çeşitli zamanlarda fi-

limlerin criyip erimedikleri kontrol edildi. Ayrıca filim miktarı azaltılıp, çoğaltılarak en uygun yoğunluk için gerekli miktar araştırıldı. 8 cc. aseton içinde 1 gr. filmin, 30-35 dakika sonunda tamamen eridiği ve arzu edilen yoğunlukta olduğu saptandı.

Frotillerin İzolasyonu: Yöntemine uygun olarak hazırlanıp balzam ve lâmelle kapatılmış frotillerde, lâmelin kenarları (sivri uçlu bir pense sarılmış ve ksilole ıslatılmış) gazlı bezle iyice silindi. Ksilol uçtuktan sonra, ince uçlu bir cam baget yardımıyla yukarıda tanımlanan yapıştırıcıdan lâmelin dört kenarına 2 mm. kalınlığında şerit şeklinde sürüldü ve kurumaya terkedildi.*

Sonuç ve Tartışma

Çeşitli maddelerle yapılan denemeler sonunda, sadece filimlerin aseton içinde eritilmeleriyle elde edilen yapıştırıcının ksilole dayanıklı olduğu saptandı. Bu yapıştırıcı ile frotillerin izole edilebilecekleri ve senelerce saklanabilecekleri gösterildi. Gerçekten de 4 sene önce bu biçimde hazırlanmış olan preparatların ksilole silinmelerinde ve temizlik için bir saat ksilol içinde tutulmalarında hiç bir değişiklik olmadı. Kaldı ki normal olarak bu kadar uzun bir süre ksilolde tutmaya ihtiyaç yoktur ve 15-20 dakika içinde lâm üzerindeki sedir yağının tümü erimmektedir. Diğer taraftan ticarete satılan "404 Plastik Çelik" in de bir dereceye kadar bu işte kullanılabilirliği saptandı. Ancak bu madde takdim edilen yapıştırıcı kadar ksilole dayanmadığı gibi toksik ve pahalıdır.

Sonuç olarak, asetonla eritilmiş filimlerden elde edilen yapıştırıcı ucuz olup laboratuvarlarda kolayca hazırlanabilmekte ve ksilolde erimemektedir. Bu nedenle, çeşitli amaçlarla yapılan sürekli preparatların izole edilmelerinde kullanılabilirliği ve bu yolla frotillerin uzun bir süre saklanabilecekleri kanısına varıldı.

Kaynaklar

- 1 - **Erençin, Z. ve Sağlam, M.** (1969): *Genel Histoloji*. 2. Baskı, Ankara Üniversitesi Basımevi, 25.
- 2 - **Domagk, G.** (1933): *Neuerungen auf dem gebiet der histologischen Technik*. Medizin und Chemie, 1, 126-136.
- 3 - **Romeis, B.** (1968): *Mikroskopische Technik*. 16. neubearbeitete und verbesserte Auflage, R. Oldenburg Verlag, München-Wien, 207.
- 4 - **Schiller, W.** (1930): *Gewebsfixierung unter Erhaltung der basischen Kernfaerbung*. Z. Zellf., 11, 63-178.

Yazı "Dergi Yazı Kuruluna" 9.10. 1971 günü gelmiştir.