

**A**dli ve klinik toksikolojik analizde numunelerin uygun şekilde seçilmesi, toplanması, gönderilmesi ve depolanması, analitik sonuçlarının bilimsel olarak doğru bir şekilde yorumlanması ve raporlandırılması önemlidir. Klinik toksikolojide biyolojik bir materyalin alınması ve analiz edilmesi arasındaki zaman farkı çok kısa iken adli toksikolojide bu sürede gecikmeler görülebilmektedir. Bir toksikolog analiz sonuçlarını yorumlarken olay ve numune toplama arasındaki zaman gecikmesini göz önüne alarak bu gecikmelerin laboratuvarın kontrolü dışında olduğunu bilmelidir. Bu nedenle kan, idrar, saç vb. biyolojik materyallerin toksikolojik analizinde doğru sonucu verebilmek için numune taşıma ve saklama basamakları önemli bir yer tutmaktadır. Bu bölümde biyolojik materyallerin toplanmasından sonra numunenin bütünlüğünü korumak ve sürdürmek ile ilgili bilgiler anlatılmaktadır.

### ► Örnek Saklama

Analitler veya örnek matrisinin kendisi bazı durumlarda analizden önce bozulabilir. Bu da yapılan toksikolojik analizi ve analiz sonuçların yorumlanmasını etkileyebilmektedir. Bu sebeple numunelerin bütünlüğünü ve güvenliğini sağlamak için numuneler yetkili personel tarafından erişilebilen güvenli, uygun bir ortamda ve sıcaklıkta saklanmalıdır.

Bir laboratuvar numune saklama politikasına ve numunelerin kısa ve uzun süreli depolanması için uygun alana sahip olması gerekmektedir.<sup>1</sup> Kan ve idrar gibi biyolojik örnekler kısa dönemde analiz yapılacak ise buzdolabı sıcaklığında + 4°C'de, 2 haftadan daha uzun bir sürede çalışılacaksa ve analitin stabilitesi bilinmiyorsa -20°C ve aşağısında saklanmalıdır.<sup>2-4</sup> Saç, tırnak veya filtre kağıdında kurutulmuş kan örnekleri alüminyum folyo içerisinde karanlık ortamda oda sıcaklığında saklanabilir.

Ticari kan tüpleri sitrat, heparin, EDTA, Trombin, asit sitrat dekstroz karışımı, pıhtılaştırıcı gibi çok çeşitte katkıları içermektedir. Laboratuvarlar hastane ortamında sıklıkla karşılaşılan bu tüplerde sonuçları yorumlarken özel bir dikkat göstermelidir.<sup>5</sup>Eğer antikoagülan kullanılacaksa EDTA, heparin ve sitrat gibi alternatif katkı

## Kaynaklar

1. American Board of Forensic Toxicology (ABFT). Forensic Toxicology Laboratory Accreditation Manual, 2013.
2. Skopp G, Pötsch L, König I, and Mattern R. A preliminary study on the stability of benzodiazepines in blood and plasma stored at 4°C. *Int J Legal Med*, 1998; 111: 1–5.
3. Hadidi KA, and Oliver JS. Stability of morphine and buprenorphine in whole blood. *Int J Legal Med*, 1998; 111: 165–167.
4. Kerrigan S. Sampling, Handling and Storage. Adam N and Gail C, Clarke's Analytical Forensic Toxicology, Second Edition, *Pharmaceutical Press*, 2013, 335-354.
5. Toennes SW, and Kauert GF. Importance of Vacutainer selection in forensic toxicological analysis of drugs of abuse. *J Anal Toxicol* 2001; 25: 339–343.
6. Luginbühl M, Weinmann W, and Al-Ahmad A. Introduction of sample tubes with sodium azide as a preservative for ethyl glucuronide in urine. *Int J Legal Med*, DOI 10.1007/s00414-017-1633-3.
7. Skopp G, and Pötsch L. An investigation of the stability of free and glucuronidated 11-nor- $\Delta^9$ -tetrahydrocannabinol-9-carboxylic acid in authentic urine samples. *J Anal Toxicol*, 2004; 28: 35–40.
8. Division of Forensic Toxicology Armed Forces Medical Examiner System. Guidelines for the collection and shipment of toxicology specimens, 2015.
9. GTFCh Guideline for Quality Control in Forensic Toxicological Analysis. Recommendations for sampling postmortem specimens for forensic toxicological analyses and special aspects of a postmortem toxicology investigation (final part in process) 2004.
10. Guideline of European Laboratory Guidelines for Legally Defensible Workplace Drug Testing, 2002
11. Jickells S, and Negrusz A. Quality control and assessment, Clarke's Analytical Forensic Toxicology *Pharmaceutical Press*, 2013, 607-623.
12. Moffat CA, Osselton DM, Widdop B. Clarke's Analysis of Drugs and Poisons Fourth edition, *Pharmaceutical Press*, 445-457.