

TIESU EKSPERTU PADOME

Mūkusalas ielā 41b, Rīgā, LV-1004, tālrunis: 67063867, fakss: 67063860
e-pasts: tiesueksperti@ta.gov.lv

Rīgā

Tiesu ekspertu kandidātu apmācības programma

Cilvēka bioloģiskā materiāla DNS genotipa noteikšana (specialitātes kods 06.03)

(Apmācību programma – (1900 akadēmiskās stundas: 400 teorētiskās un 1500 praktiskās))

Nr.p.k.	Tēmas nosaukums	Ilgums (akad.st undas)	Obligāti veicamo mācību ekspertīžu eksperta atzinumu skaits	Recenzējamo mācību ekspertīžu eksperta atzinumu skaits
1.	Likumi un normatīvie akti, kas reglamentē nacionālās DNS datu bāzes izveidošanu un izmantošanu: 1.1. DNS nacionālās datu bāzes izveidošanas un izmantošanas likums; 1.2. MK noteikumi: Nr.698 no 13.09.2005. „Noteikumi par DNS nacionālajā datu bāzē iekļautās informācijas sniegšanu” Nr. 319 no 10.05.2005 „Kārtība, kādā pazudušu personu tuvi radnieki dod rakstveida piekrišanu salīdzināmo paraugu un ziņu iekļaušanai DNS nacionālajā datu bāzē un to apstrādei” Nr.620 no 23.08.2005 „DNS nacionālajā datu bāzē iekļaujamo ziņu sniegšanas, kā arī bioloģiskā materiāla un bioloģiskās izcelsmes pēdu izņemšanas kārtība”	10		
2.	DNS laboratorijas struktūra: 2.1. Laboratorijas telpu funkcionālais sadalījums darba zonās; „tīras” un „netīras” telpas;	10		

	<p>2.2. Izpētes objektu un salīdzinošo paraugu diferencētā apskates un izpētes nepieciešamība;</p> <p>2.3.Laboratorijas telpu dekontaminācijas pasākumi;</p> <p>2.4.Kvalitātes kontrole.</p>			
3.	<p>Bioloģiskās DNS ekspertīzes metodiskie pamati:</p> <p>Bioloģiskās DNS ekspertīzes priekšmets, objekti un uzdevumi;</p> <p>DNS izpētes metodes, tām izmantojamā aparātūra, materiāli, reaktīvi, kā arī specifiskās datorprogrammas rezultātu apstrādei.</p> <p>DNS izpētē pielietojamās instrukcijas, procedūras, darba protokoli utt.</p>	10		
4.	<p>DNS metodes sastāvdaļas:</p> <p>4.1.Izpētes objektu apskate un bioloģiskā materiāla izņemšana: orientējošie un pierādošie testi un reaktīvi, apgaismojums, izņemšana veicot nomazgājumus, nokasījumus, izgriezumus.</p> <p>4.2.DNS izdalīšana no cilvēka bioloģiskā materiāla: asinīm, siekalām, spermas, vaginālām šūnām, matiem, kauliem, muskuļaudiem, kā arī no mikroaudzumiem (piem. pirkstu pēdām, novalkāšanas tauku-sviedru pēdām utt).</p> <p>4.3.Izdalītās DNS attīrīšana un koncentrēšana.</p> <p>4.4.Izdalītās DNS koncentrācijas noteikšana.</p> <p>4.5.PCR amplifikācija, amplifikācijas komplekti.</p> <p>4.6.Amplificēto fragmentu analīze un DNS profila noteikšana.</p>	300 un 1500 praktiskās nodarbības		
5.	<p>Ticamības pakāpes izskaitļošanas pamatprincipi un programmas:</p> <p>5.1.Viena donora bioloģiskais materiāls uz izpētes objekta;</p> <p>5.2.Sajaukti DNS profili;</p> <p>5.3.Paternitātes un maternitātes ekspertīzes.</p>	30		
6.	<p>Kriminālistiskā fotogrāfija.</p> <p>6.1.Fotografēšana notikuma vietas apskates laikā</p> <p>6.2.Lietisko pierādījumu un ekspertīzei iesniegto objektu fotografēšana.</p> <p>6.3.Vāji redzamu un redzamu pēdu</p>	40		

	fotografēšana uz dažādām virsmām. 6.4.Mikro un makro fotogrāfija			
	Копā:	1900	50	5

Literatūra:

1. Туманов А.К. Основы судебно-медицинской экспертизы вещественных доказательств. М., Медицина, 1975. – 381 с.;
2. О. Барсегянц «Судебно - медицинское исследование вещественных доказательств (кровь, выделения, волосы)», Москва «Медицина» -1999.г.
3. Р. Г. Геньбом, Н. П. Корнеева-Асадчих, «Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств», Москва-1972.г.
4. В. В. Томилин, Л. О. Барсегянц, А. С. Гладких «Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств», Москва «Медицина» -1989.г.
5. Н.П.Асадчик, И.С.Лазуренко, Судебно - медицинское исследование волос человека, ЦОЛИУВ, Москва, 1972, 29.стр.
6. Autoru kol. Vienas kā noziedzīgu nodarījumu pēdas. Rīga, LPA, 2006 (2.nod. Bioloģiskās nozieguma pēdas).
7. Walsh P.S., Metzger D.A., Higuchi R. Chelex 100 as a Medium for Simple Extraction of DNA for PCR-Based Typing Forensic Material. Bio Techniques, 1991, Nr.4, vol.10, pp. 506-513;
8. М.Г.Пименов, А.Ю.Кульгин, С.А.Кондрашов. Научные и практические аспекты криминалистического ДНК-анализа. М., ГУ ЭКЦ МВД России, 2001.-144с.;
9. Linda Vigilant. An Evaluation of Techniques for the Extraction and Amplification of DNA from Naturally Hairs. Biol.Chem. Vol.380, pp.1329-1331;
10. Lassen C., Hummel S., Herrmann B. Comparison of DNA extraction and amplification from ancient human bone and mummified soft tissue. Int J Leg Med (1994) 107: 152-155;
11. Millipore Corporation. Microcon Centrifugal Filter Devices User Guide, 2000;
12. Lee H.C., Ladd C., Bourke M.T., Pagliaro E., Tirmady F. DNA Typing in Forensic Science. The American Journal of Forensic Medicine and Pathology, 1994, Nr. 4, vol.15, - 269 – 282 pp.;
13. Sajantila A. DNA Analysis in Forensic Medicine: Application of the polymerase chain reaction (PCR) to the identification of individuals. Academic Dissartation, 1992, pp.1-56;
14. M..N.Hochmeister, et.al, Validation Studies of an Immunochromatographic 1-Step Test for the Forensic Identification of Human Blood, *Journal of Forensic Science*, 1998, pp.597-602.
15. Hochmeister et al. (1999) Evaluation of Prostate-Specific Antigen (PSA) Membrane Test Assays for the Forensic Identification of Seminal Fluid: *J.Forensic Sci Vol 44: 1057-1060.*
16. Dalia Hemon, et.al., The use of Hexagon OBTI Test for Detection of Human Blood at Crime Scenes and on Items of Evidence Part I: Validation Studies and Implementation, *Journal of Forensic Identification*, 53(5), 2003, pp.566-575. Design Verification. Title: Verification Report for Hexagon Obti (Test for confirming the presence of human blood traces), Version No.:002, Valid from 30.01.2006, Bluestar, pp 6.

17. Miloš, A., A.Selmanović, L.Smajlović, Rene L.M. Huel, Cheryl Katzmarzyk, A.Rizvić, T.J.Parson. Success rates of nuclear short tandem repeat typing from different skeletal elements. *Croatian Medical Journal*. Vol.48, No.4, 2007, pp.486-493.
18. Davoren, J., D.Vanek, R.Konjodžić, J.Crews, E.Huffine, T.J.Parson. Highly effective DNA extraction method for nuclear short tandem repeat testing of skeletal remains from mass graves. *Croatian Medical Journal*. Vol.48, No.4, 2007, pp.478-485.
19. Amorin, A., Alves, C., Gusmao. L. 2000. Somatic and Germinal Mutations in STRs. *Progress in Forensic Genetics* 8, Eds. G.F. Sensabaugh, *et al*; Elsevier Science; pp. 37–39.
20. Bär, W., Brinkmann, B., Budowle, B., Carracedo, A., Gill, P., Lincoln, P., Mayr, W., and Olaisen, B. 1997. DNA recommendations. Further report of the DNA Commission of the ISFH regarding the use of short tandem repeat systems. *Intl. J. Legal Med.* 110:175–176.
21. Brinkmann, B., Klintschar, M., Neuhuber, F., Huhne, J., and Rolf, B. 1998. Mutation rate in human microsatellites: Influence of the structure and length of the tandem repeat. *Am. J. Hum. Genet.* 62:1408–1415.
22. Weber, J., and Wong, C. 1993. Mutation of human short tandem repeats. *Hum Mol. Genet.* 2:1123–1128.
23. Brenner, C. Calculation of Paternity Index. In: Walker R., ed. *Inclusion Probabilities in Parentage Testing*. Arlington, VA:American Association of Blood Banks, 1983:633-638.
24. Budowle, B, S.K.Sinha, H.S.Lee, R.Chakraborty. Utility of Y-chromosome Short Tandem Repeat haplotypes in forensic applications. *Forensic Science Review*. Vol.15, No.2, July 2003, pp.154-164.
25. Butler, J.M., Amy E. Decker, Margaret C. Kline, Peter M. Vallone. Chromosomal duplications along the Y-chromosome and their potential impact on Y-STR interpretation. *Journal Forensic Science*. Vol.50, No.4, 2005, pp.853-859.
26. Butler, J.M. Recent developments in Y-Short Tandem Repeat and Y-Single Nucleotide Polymorphism analysis. *Forensic Science Review*. Vol.15, No.2, July 2003, pp.92-111.
27. Cerri, Nicoletta, Ugo Ricci, Ilaria Sani, Andrea Verzeletti, Francesco De Ferrari. Mixed stains from sexual assault cases: autosomal or Y-chromosome Short Tandem Repeats? *Croatian Medical Journal*. Vol.44, No.3, 2003, pp.289-292.
28. Coble, M.D., Butler, J.M. Characterization of new MiniSTR loci to aid analysis of degraded DNA. *Journal Forensic Science*. Vol.50, No.1, 2005, pp.43-53.
29. Corach, D., G.Penacino, A.Sala, N.Iannucci, M.Martinez, A.Villafane, M.Kayser, L.Roewer. Validation studies of Y-specific STRs : Forensic casework evaluation. *Progress in Forensic Genetics* 7. Proceedings of the International ISFH Congress, Oslo : Elsevier, 1998, p.418-420.
30. Gusmao, L., J.M.Butler, A.Carracedo, P.Gill, M.Kayser, W.R.Mayr, N.Morling, M.Prinz, L.Roewer, C.Tyler-Smith, P.M.Schneider. DNA Commission of the International Society of Forensic Genetics (ISFG): An update of the recommendations on the use of Y-STR in forensic analysis. *Forensic Science International*. Vol.157, 2006, pp.187-197.
31. Henke, J., L.Henke, P.Chatthopadhyay, M.Kayser, M.Dülmer, S.Cleef, H.Pöche, H.Felske-Zech. Application of Y-chromosomal STR Haplotypes to Forensic

- Genetics. *Croatian Medical Journal*. Vol.42, No.3, 2001, pp.292-297. ISSN 0353-9504.
32. Jobling, M.A., A.Pandya, C.Tyler-Smith. The Y chromosome in forensic analysis and paternity testing. *International Journal Legal Medicin*. No. 110, 1997, pp.118-124.
 33. Kayser, M., C.Krüeger, M.Nagy, G.Geserick, P.de Knijff, L.Roewer. Y-chromosomal DNA-analysis in paternity testing: Experiences and Recommendations. *Progress in Forensic Genetics 7*. Proceedings of the International ISFH Congress, Oslo : Elsevier, 1998, pp.494-496.
 34. Lessig, R. Forensic Applications of Y-Chromosome Short Tandem Repeat. *Forensic Science Review*. Vol.15, No.2, July 2003, pp.181-188.
 35. Lessig, Rüdiger, Jeanett Edelmann, Michael Krawczak. Population genetics of Y-chromosomal microsatellites in Baltic males. *Forensic Science International*, Vol. 118, 2001, pp.153-157.
 36. Myung Jin Park, Hwan Young Lee, Ukhee Chung, Seung – Chul Kang, Kyoung – Jin Shin. Y-STR analysis of degraded DNA using reduced size amplicons. *International Journal Legal Medicin*. No. 120, No.2, 2007, pp.152-157.
 37. Prinz, M., K.Boll, H.Baum, B.Shaler. Multiplexing of Y chromosome specific STRs and performance for mixed samples. *Forensic Science International*, Vol. 85, 1997, pp.209-218.
 38. Rolf, B., W. Keil, B.Brinkmann, L.Roewer, R.Fimmers. Paternity testing using Y-STR haplotypes: assigning a probability for paternity in cases of mutations. *International Journal Legal Medicin*. No. 115, 2001, pp.12-15.
 39. Roewer, Lutz, Sascha Willuweit. Y chromosome haplotype reference database (YHRD): Update. *Forensic Science International*. Vol.1, No. 2, 2007, pp.83-87.
 40. Butler, J.M., Amy E. Decker, Margaret C. Kline, Peter M. Vallone. Chromosomal duplications along the Y-chromosome and their potential impact on Y-STR interpretation. *Journal Forensic Science*. Vol.50, No.4, 2005, pp.853-859.
 41. Rolf, B., W. Keil, B.Brinkmann, L.Roewer, R.Fimmers. Paternity testing using Y-STR haplotypes: assigning a probability for paternity in cases of mutations. *International Journal Legal Medicin*. No. 115, 2001, pp.12-15.
 42. Coble, M.D., Butler, J.M. Characterization of new MiniSTR loci to aid analysis of degraded DNA. *Journal Forensic Science*. Vol.50, No.1, 2005, pp.43-53.
 43. AmpFISTR Y-filer PCR Amplification kit users manual (2004) Applied Biosystems;
 44. AmpFISTR Identifiler PCR Amplification kit users manual Applied Biosystems (2006);
 45. AmpFISTR Minifiler PCR Amplification kit user guide Applied Biosystems (2007);
 46. AmpFISTR SGM Plus PCR Amplification Kit User's Manual, 1999, PE Biosystems;
 47. AmpFISTR Profiler PCR Amplification Kit User's Manual (2001), PE Applied Biosystems;
 48. Bluestar Forensic Latent bloodstain reagent. User's Manual Bluestar Forensic Kit. Update 9.7-03/30/2006
 49. Quantifiler Human DNA Quantification Kit and Quantifiler Y Human Male DNA Quantification Kit User's Manual (2006) Applied Biosystems;
 50. The practical methodology of Forensic Photography;-D.R.Redsicker;-CRC Press;-2001

51. <http://dna-view.com>.
52. <http://www.bluestar-forensic.com>

Tiesu ekspertu padomes priekšsēdētāja
M.Čentoricka



Apstiprināta 2009.gada 25.februārī
Tiesu ekspertu padomes sēdē
protokols Nr.9