

# SATURS

|   |           |
|---|-----------|
| Ievads .....  | 5         |
| Anotācija .....   | 5         |
| <b>1. Datortomogrāfijas vēsturiskie aspekti, datortomogrāfa darbības principi .....</b>                           | <b>6</b>  |
| 1.1. Īss ieskats datortomogrāfijas vēsturē .....  | 6         |
| 1.2. Attēla veidošanas tehnisko raksturlielumu kopa .....   | 7         |
| 1.3. Datortomogrāfijas darbības un attēla veidošanas princips .....   | 8         |
| 1.4. Izšķirtspēja, ar to saistītie raksturlielumi .....   | 10        |
| 1.5. Haunsfilda vienību skala .....   | 11        |
| 1.6. Attēla veidošanas mehānisms – matrica, pikselis, vokselis .....  | 14        |
| 1.7. Attēla rekonstrukcijas veidi un lietošana .....  | 14        |
| 1.7.1. Maksimālās intensitātes rekonstrukcija (MIP) .....   | 18        |
| 1.7.2. Virsmas telpiskā rekonstrukcija (SSD) telpisku anatomisko attēlu iegūšanai .....                           | 18        |
| 1.7.3. 3D rekonstrukcija .....  | 19        |
| 1.8. Datu glabāšanas princips .....   | 19        |
| 1.9. Daudzslāņu datortomogrāfijas priekšrocības un ierobežojumi .....   | 20        |
| <b>2. DT fizikālitehniskie raksturlielumi, to klīniski radioloģiskā nozīme. Artefakti (1. daļa) .....</b>         | <b>21</b> |
| 2.1. Ekspozīcijas faktori .....   | 21        |
| 2.2. Attēla artefakti, to veidošanās fizikālais un matemātiskais skaidrojums, artefaktu novēršanas iespējas ..... | 22        |
| 2.3. Kvalitātes kontrolmērījumi, to robežlielumi un kļūdu ietekmējošie faktori .....                              | 24        |
| 2.3.1. Absorbcijas koeficienta precizitāte .....  | 24        |
| 2.3.2. Absorbcijas koeficienta linearitāte .....  | 25        |
| 2.3.3. Absorbcijas koeficienta viendabīgums .....   | 26        |
| 2.3.4. Troksnis .....   | 27        |
| 2.3.5. Slāņa biezuma precizitāte .....  | 28        |
| 2.3.6. Galda kustības precizitāte .....   | 28        |
| <b>3. DT fizikālitehniskie raksturlielumi, to klīniski radioloģiskā nozīme (2. daļa) .....</b>                    | <b>29</b> |
| 3.1. Raksturlielumu ietekme uz attēlu atkarā no izmeklējamā objekta .....   | 32        |
| 3.2. Raksturlielumu ietekme uz attēla izšķirtspēju .....  | 33        |
| 3.3. Raksturlielumu ietekme uz attēlu, to lietošana pēc klīniskām vajadzībām .....                                | 33        |
| 3.4. Datortomogrāfijas kvalitātes kontrolmērījumu robežlielumi .....  | 34        |
| <b>4. DT izmeklējumu protokolu veidošanas pamatprincipi .....</b>   | <b>37</b> |
| 4.1. DT protokola sastāvdaļas .....   | 37        |
| 4.2. DT protokolu standarti .....   | 42        |
| 4.3. Attēla pēcapstrāde, pēcapstrādes iespējas .....  | 43        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.4. Iegūtā attēla analīze – nomelnējuma, pelēkuma skala, tās sakritība uz monitora un izdrukā   | 44        |
| 4.5. Pelēkuma skolas noteicošie faktori, to ietekme uz attēlu atkarā no izmeklējamā objekta lieluma, ietekme uz attēla izšķirtspēju.     | 45        |
| <b>5. DT izmeklējumu protokolu veidošana</b>   | <b>45</b> |
| 5.1. Datu uzstādīšana pie gentryja   | 45        |
| 5.2. Datortomogrāfijas pults, tās sastāvdaļas, protokola sastāvdaļas dažādos programmno- drošinājumos                                    | 45        |
| 5.3. Galda kustības virziens, tā ātrums, to ietekme uz attēlu izšķirtspēju, kvalitātes kontroles mērījumi, to nozīme klīniskā darbā.     | 46        |
| <b>6. Pacientu aprūpe datortomogrāfijā</b>   | <b>46</b> |
| 6.1. Saskarsme ar pacientu   | 46        |
| 6.2. Pacienta sagatavošana izmeklēšanai.   | 47        |
| 6.3. Palīgierīces un to lietošana  | 48        |
| 6.4. Izmeklēšanu ierobežojošie faktori un kontrindikācijas datortomogrāfijai   | 49        |
| 6.5. Pacientu novērošana izmeklējuma gaitā, faktori, kam jāpievērš uzmanība  | 50        |
| 6.6. Ierobežojošo faktoru ietekme uz izmeklēšanas kvalitāti.   | 52        |
| <b>7. Datortomogrāfija neatliekamā palīdzībā</b>   | <b>52</b> |
| 7.1. Indikācijas datortomogrāfijai dažādas lokalizācijas traumu un politraumas gadījumā – pacienta aprūpe un protokola izvēles kritēriji | 52        |
| 7.2. Tehnisko raksturlielumu lietošana un izmeklēšanas plānošana   | 53        |
| <b>8. Datortomogrāfija abdominālas patoloģijas gadījumā</b>  | <b>54</b> |
| <b>9. Datortomogrāfija torakālas patoloģijas gadījumā</b>  | <b>62</b> |
| <b>10. Datortomogrāfija neiroradioloģijā</b>   | <b>67</b> |
| <b>11. Datortomogrāfija muskuloskeletālas patoloģijas gadījumā</b>   | <b>78</b> |
| <b>12. Datu pēcapstrāde darba stacijās</b>   | <b>86</b> |
| <b>13. Attēlu fiksācija uz dažādiem datu nesējiem, arhivēšanas un datu aprites principi</b>  | <b>88</b> |
| <b>14. Attēlu kvalitātes nodrošināšana datortomogrāfijā</b>  | <b>90</b> |
| <b>Literatūra</b>  | <b>96</b> |