**operatoriem, kuri veic darbības ar lineārajiem paātrinātājiem medicīnā**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **FAKTU KONSTATĀCIJA** | | **PAPILDINFORMĀCIJA** |
| **Telpas** | | | |
| 1. | Darbības veiktas atbilstoši telpu plānam | ir nav |  |
| 2. | Radiācijas brīdinājuma zīmes pie kontroles un pārraudzības zonām | ir nav |  |
| 3. | Ierobežota piekļuve nepiederošām personām kontroles zonā | ir nav |  |
| 4. | Gaismas signāls ārpus paātrinātāja telpas brīdī, kad jonizējošais starojums ir ieslēgts, ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 5. | Gaismas signāls paātrinātāja telpā brīdī, kad jonizējošais starojums ir ieslēgts, ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 6. | Divi durvju drošības slēdži darba kārtībā | ir nav |  |
| 7. | Avārijas situāciju pogas (gan pie darbiniekiem, gan pacientiem) | ir nav |  |
| 8. | Durvju atvēršanas mehānisms avārijas gadījumiem ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 9. | Iespēja darbiniekiem redzēt pacientu (vismaz divas kameras) ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 10. | Iespēja dzirdēt pacientu ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 11. | Iespēja sarunāties ar pacientu ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 12. | Drošs veids mēriekārtu kabeļu izvilkšanai ārpus paātrinātāja telpas ir darba kārtībā | ir nav |  |
| 13. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par jonizējošā starojuma veidu | ir nav |  |
| 14. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par jonizējošā starojuma enerģiju | ir nav |  |
| 15. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par primārā kūļa modifikatoriem (t.sk.filtriem) | ir nav |  |
| 16. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par attālumu līdz pacientam | ir nav |  |
| 17. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par apstarojamā lauka izmēru | ir nav |  |
| 18. | Nepārprotama un nepārtraukta indikācija uz pults par kūļa orientāciju | ir nav |  |
| 19. | Iespēja drošā veidā atbrīvot pacientu un vēlāk turpināt starošanas plānu elektrības pazušanas gadījumā | ir nav |  |
| **Darbu vadītājs** | | | |
| 20. | Rīkojums par darbu vadītāju darbam ar jonizējošā starojuma avotiem | ir nav |  |
| 21. | Darbu vadītājam iegūta kvalifikācija un izglītība atbilstoši prasībām | ir nav |  |
| 22. | Darbu vadītājam pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā veikta pēdējo 5 gadu laikā | ir nav |  |
| 23. | Darbu vadītājam veikta speciāla apmācība par lietošanā esošo lineāro paātrinātāju starošanas tehniku | ir nav |  |
| 24. | Darbu vadītājam pieredze darbā ar jonizējošā starojuma avotiem atbilstoši prasībām | ir nav |  |
| 25. | Darbu vadītājs ir tieši iesaistīts darbību veikšanā ar jonizējošā starojuma avotiem | ir nav |  |
| **Darbinieki** | | | |
| 26. | Darbinieki norīkoti darbam ar jonizējošā starojuma avotiem | ir nav |  |
| 27. | Veikts izvērtējums darbinieku iedalīšanai kategorijās | ir nav |  |
| 28. | Darbinieki iedalīti A kategorijā | ir nav |  |
| 29. | Darbinieki iedalīti B kategorijā | ir nav |  |
| 30. | Darbiniekiem pēcdiploma apmācība radiācijas drošībā veikta pēdējo piecu gadu laikā | ir nav |  |
| 31. | Darbinieku izglītība ir atbilstoša prasībām | ir nav |  |
| 32. | Darbiniekiem veikta speciāla apmācība par lietošanā esošo lineāro paātrinātāju starošanas tehniku (teorētiski un praktiski) | ir nav |  |
| 33. | Darbiniekiem obligātā veselības pārbaude veikta atbilstoši kategorijai | ir nav |  |
| 34. | Individuālo dozimetru maiņa veikta atbilstoši kategorijai | ir nav |  |
| 35. | Darbinieku saņemto dozu uzskaite veikta un darbinieki ar saņemtajām dozām ir iepazīstināti | ir nav |  |
| 36. | Darbinieku saņemtās dozas pēdējā gada laikā ir zemākas par kategorijai noteikto limitu | ir nav |  |
| 37. | Medicīnas fiziķu skaits atbilstošs Ministru kabineta noteikumos Nr.482[[1]](#footnote-2) noteiktajām medicīnas fiziķu darba slodzēm | ir nav |  |
| **Iekārtu pārbaudes** | | | |
| 38. | Iekārtu tehnisko parametru novērtēšana veikta (atbilstoši Ministru kabineta noteikumu Nr.4821 3.pielikuma 2.tabulai) | ir nav |  |
| 39. | Iekārtu elektrodrošības pārbaude veikta | ir nav |  |
| 40. | Darba vietas monitorings veikts | ir nav |  |
| 41. | Iekārtu tehniskās apkopes veiktas | ir nav |  |
| 42. | Izstrādāta lineāro paātrinātāju tehnisko parametru kvalitātes kontroles procedūra | ir nav |  |
| 43. | Iekārtu tehnisko parametru kvalitātes kontroles mērījumi veikti (atbilstoši kvalitātes kontroles procedūrai) | ir nav |  |
| **Terapijas veikšana** | | | |
| 44. | Veikta korekta pacientu identifikācija | ir nav |  |
| 45. | Pacientu pozicionēšana saskaņā ar apstiprināto kārtību, nodrošinot ārsta, radiologa asistenta un medicīnas fiziķa iesaisti nepieciešamā apjomā | ir nav |  |
| 46. | Pacientu terapijā tiek izmantotas visas operatoram pieejamās starošanas tehnikas | ir nav |  |
| 47. | Izstrādāta procedūra visām lietošanā esošajām starošanas tehnikām pacientu staru terapijai (t. sk., attiecībā uz pacientu dozu plānošanu un verifikāciju) | ir nav |  |
| 48. | Dozimetrijas iekārtas ir kalibrētas | ir nav |  |
| 49. | Dozimetrijas mērījumi veikti visiem starojuma avotiem | ir nav |  |
| 50. | Dozimetriskās staru terapijas plāns tiek verificēts | ir nav |  |
| 53. | Nodrošināts, ka radioterapeitiskā manipulācijā katram pacientam medicīnas fiziķis vai fizikas tehniķis sagatavo medicīniskās apstarošanas plānu, kuru pārbauda cits medicīnas fiziķis vai medicīnas fizikas eksperts | ir nav |  |
| 54. | Nodrošināts, ka radioterapeitisko plānu apstiprina radiologs terapeits | ir nav |  |
| 55. | Medicīniskās apstarošanas plānā skaidri redzama kopējā jonizējošā starojuma doza medicīniskās apstarošanas objektā, apkārtējos audos un pret jonizējošo starojumu jutīgajos orgānos | ir nav |  |
| 56. | Medicīniskās apstarošanas plānā skaidri redzama medicīniskās apstarošanas topogrāfiskā shēma | ir nav |  |
| 57. | Medicīniskās apstarošanas plānā skaidri redzama informācija par lineāru paātrinātāju, jonizējošā starojuma veidu un enerģiju, apstarojamā lauka ģeometriskajiem parametriem, lauka modifikatori, monitorvienības un citi apstarojamā lauka parametri | ir nav |  |
| 58. | Medicīniskās apstarošanas plānā skaidri redzama informācija par medicīniskās apstarošanas frakciju skaitu, jonizējošā starojuma dozas jaudu un laiku katrā apstarošanas frakcijā | ir nav |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma** | | | |
| 59. | Radiācijas drošības kvalitātes nodrošināšanas programma saskaņota ar VVD RDC un aktualizēta | ir nav |  |
| **Instrukcija** | | | |
| 60. | Instrukcija radiācijas drošībā | ir nav |  |
| 61. | Instruktāžas radiācijas drošībā darbiniekiem (ne retāk kā reizi gadā) | ir nav |  |
| **Klīniskais audits** | | | |
| 62. | Klīniskais audits veikts pēdējo piecu gadu laikā (iekšējs vai ārējs audits, ārējā audita veicēji). | ir nav |  |
| 63. | Nodrošināta dalība *IAEA/WHO Postal Dose Audit Service[[2]](#footnote-3)* programmā | ir nav |  |
| **Neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumi** | | | |
| 64. | Iekšējā neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumu reģistrēšanas sistēma | ir nav |  |
| 65. | Kritēriji neplānotas apstarošanas vai radiācijas negadījumu reģistrēšanai | ir nav |  |
| 66. | Tiek izmantota starptautiskā SAFRON[[3]](#footnote-4) sistēma | ir nav |  |
| 67. | Pacienti tiek informēti par negadījumu un instruēti par turpmāko rīcību | ir nav |  |
| 68. | Analizēti notikušās neplānotās apstarošanas vai radiācijas negadījumi | ir nav |  |
| **Citas prasības** | | | |
| 69. | Operatora ikgadējais pārskats par iepriekšējo gadu iesniegts | ir nav |  |

1. Ministru kabineta 2014.gada 19.augusta  noteikumi Nr. 482 ["Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu medicīniskajā apstarošanā"](http://likumi.lv/ta/id/268378-noteikumi-par-aizsardzibu-pret-jonizejoso-starojumu-mediciniskaja-apstarosana) [↑](#footnote-ref-2)
2. Starptautiskās atomenerģijas aģentūras un Pasaules veselības organizācijas veidota dozimetrijas programma, kurā notiek lineārā paātrinātāja staru kūļa kalibrācijas validēšana. Programma ir brīvprātīga. [↑](#footnote-ref-3)
3. SAFRON – Starptautiskās atomenerģijas aģentūras brīvprātīgā ziņošanas sistēma par radioterapijas incidentiem attiecībā uz onkoloģijas pacientiem [↑](#footnote-ref-4)