

## **Diagnostyka obrazowa TK: oszczędność środka kontrastowego, jakość bez zmian**

W badaniu diagnostycznym przy wykorzystaniu tomografii komputerowej (TK) można zmniejszyć ilość środka kontrastowego zachowując jakość obrazowania.

Takie możliwości daje metoda wykorzystywana w systemie iCalc, pozwalająca dostosować dawkę kontrastu do pacjenta - często ją zmniejszając - przy zachowaniu optymalnej jakości obrazu. Oszacowano, że dzięki iCalc można uzyskać oszczędności sięgające 30 proc.

Metoda wymaga użycia pulsoksymetru określającego tętno pacjenta i - najczęściej - zastosowania do przeliczeń dwóch dodatkowych danych - są nimi waga pacjenta i wzrost. iCalc w oparciu o te dane automatycznie wylicza prędkość przepływu oraz optymalną dawkę środka kontrastującego dla danego pacjenta.

Możliwość dostosowania ilości środka kontrastowego do parametrów pacjenta niesie za sobą wiele korzyści, gdyż jego użyciu mogą towarzyszyć reakcje niepożądane takie jak: nudności i wymioty, metaliczny posmak w ustach, symptomy podobne do grypy, łagodne bądź ostre reakcje alergiczne (reakcje anafilaktyczne) oraz nawet nefrotoksyczność.

Metoda ma tę zaletę, że pozwala zapewnić wystarczającą ilość środka kontrastowego do dożylnego podania pacjentowi tak, by możliwe było postawienie dokładnej diagnozy przy jednoczesnej minimalizacji działań niepożądanych.

Stwierdzono, iż wysokość tętna pacjenta w chwili podania środka kontrastowego ma znaczący wpływ na to, czy środek ten zostanie rozdystrybuowany w ciele w sposób efektywny, a co za tym idzie, czy zostanie dostarczony do obszaru skanowanego. Spośród parametrów fizjologicznych pacjenta dodatkowo określa się jego wzrost i wagę. Te dwa parametry wykorzystuje się do ustalania powierzchni ciała - Body Surface Area (BSA) pacjenta. Następnie parametry BSA oraz wartość tętna stosuje się do określenia optymalnej ilości środka kontrastowego.

Do określenia optymalnej ilości środka kontrastowego wymagane jest wzięcie pod uwagę wartości progowych tętna, aby określić o ile należy zwiększyć bądź zmniejszyć ilość środka kontrastowego. Uzyskiwanie tych wyliczeń opartych o wartości progowe w prosty sposób opisują stosowne tabele.

Nowa metoda ustalenia optymalnej ilości środka kontrastowego może być w szczególności wykorzystywana w przypadku pacjentów, u których istnieje ryzyko wystąpienia działań niepożądanych oraz podatnych na toksyczność środka. Dotyczy to głównie pacjentów z zaburzeniami czynności nerek lub zagrożonych ich wystąpieniem.

Pierwsze w Polsce - trzy pracownie tomografii komputerowej wyposażone w system iCalc działają już na terenie województwa śląskiego. Dzięki niskim kosztom instalacji, łatwości obsługi oraz oczywistym korzyściom jakie przynosi pacjentom i operatorom medycznym, iCalc powinien wkrótce być powszechnie stosowany w całym kraju.