

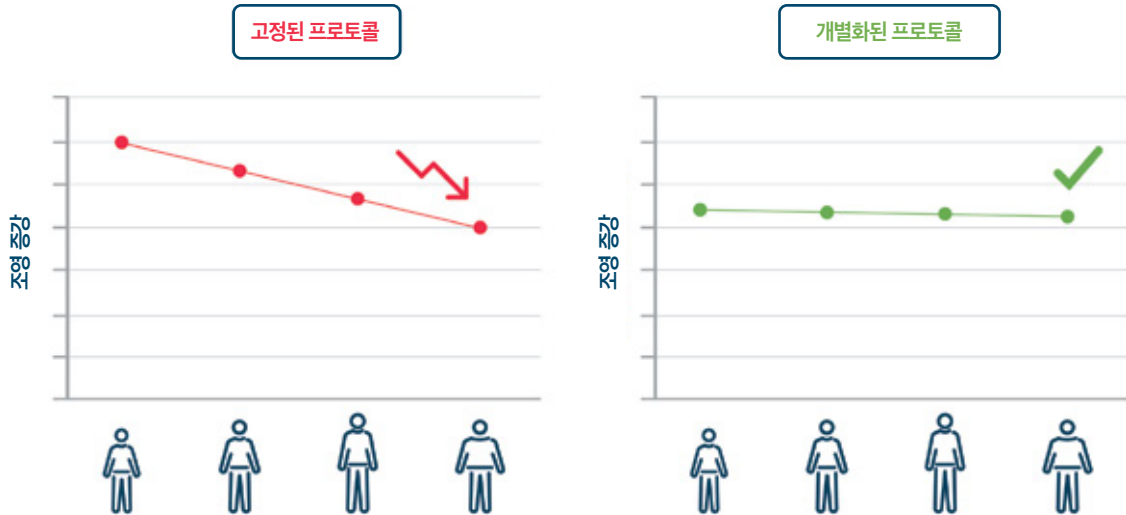


//스마트 프로토콜
(//Smart Protocols)
Because Every Body
Is Different.

Clear Direction.  From Diagnosis to Care.

환자별로 개별화된 주입 프로토콜을 임상 현장에 적용하기

임상 현장에서 우리는 매일 다양한 환자를 검사하고, 검사 과정에서 마주치는 문제점은 환자마다 모두 다릅니다. 환자의 체격이 클수록 조영 증강이 감소하기에, 환자별로 개별화된 프로토콜이 일관된 영상 품질을 얻는데 도움이 된다는 것은 잘 알려져 있습니다.^{1,2,3,4}



그러나 CT검사에 있어 환자별로 개별화 프로토콜을 적용하는 것은 비현실적인 것으로 여겨져왔습니다. 임상 현장에서는 환자 및 검사 과정과 관련된 수많은 변수들이 복잡한 계산으로 이어지고 있습니다. 또한 의료진은 검사부위와 몸무게에 따른 적절한 조영제 양을 확인하고자 일일이 표를 확인하고 있습니다. 이러한 업무 프로세스로 인해 의료진의 귀중한 시간이 낭비되고 있으며, 잠재적으로 실수가 발생할 수 있습니다. 또한 CT스캐너의 기술이 발전함에 따라, 환자에게 적용되는 방사선 노출량을 줄이기 위해 더 낮은 관전압을 사용할 수 있게 되었습니다. 결과적으로 환자별로 개별화된 프로토콜의 적용은 훨씬 더 복잡해졌습니다. 서로 다른 관전압에서 모든 환자의 조영 증강을 비슷한 수준으로 관리하고 좋은 영상 품질을 유지하기 위해서는 요오드 전달 속도(IDR)와 총 요오드 양(TIL)이 조정되어야 합니다.^{5,6} 하지만 이미 상당한 업무량에 시달리는 영상의학과 의료진에게 이러한 추가적인 프로토콜 조정은 큰 부담으로 이어질 수 있습니다.

환자별로 개별화된 치료를 위한 환자 중심의 워크플로우

바이엘의 MEDRAD® Centargo는 스마트 프로토콜 (//Smart Protocols) 소프트웨어를 제공하며, 환자별로 개별화된 프로토콜을 간편하게 적용할 수 있도록 도와줍니다.



스마트 프로토콜 (//Smart Protocols)



프로토콜 관리가 용이

- ▶ 검사가 필요한 모든 부위에 적용할 수 있으며, 부위별로 셋팅한 주입 프로토콜을 기반으로 병원에서 선호하는 조영제 주입 옵션 및 한도를 구현합니다.
- ▶ 복부, 심장, 폐혈관조영술의 경우 특화된 프로토콜인 P3T가 적용될 수 있으며, 모든 검사 부위에 IDR(요오드 전달 속도)과 TIL(총 요오드량) 기준을 설정하여 자유롭게 프로토콜을 셋팅 할 수 있습니다.
- ▶ 프로토콜이 자동으로 계산되어 스크린에 표시될 때, 사용자는 프로토콜에서 어떠한 내용이 조정되었으며 어떤 제한 사항이 적용되었는지 리뷰할 수 있습니다.



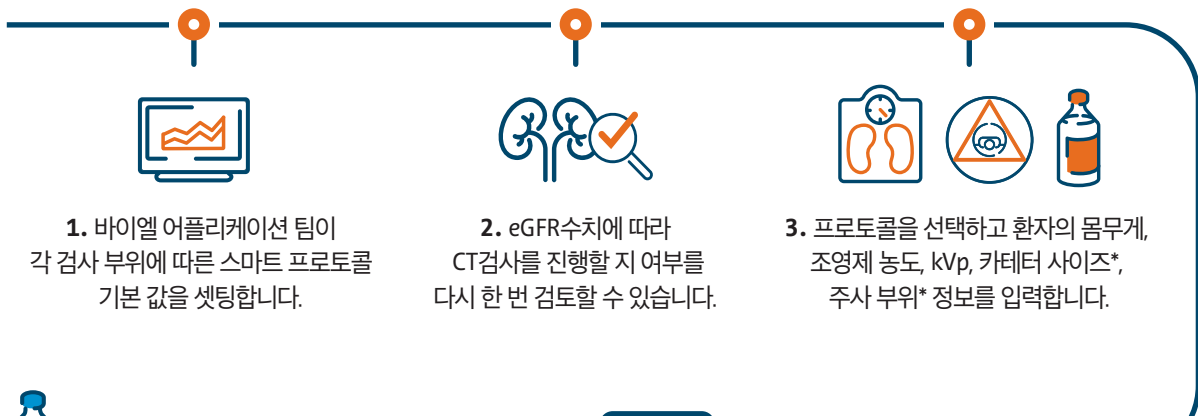
일상적으로 적용되는 환자별로 개별화된 프로토콜

- ▶ 환자의 체격(체중 또는 체지방)과 조영제 농도를 기반으로 유속 및 투여량을 자동으로 계산합니다.
- ▶ 스캐너 설정을 고려하여 kVp(관전압)를 조정할 수 있습니다.



의료진에게 자신감 제공

- ▶ 병원의 상황에 맞춰 셋팅된 eGFR 지침을 표시해주어, 검사 필요성에 대해 다시 한번 검토할 수 있습니다.
- ▶ 소프트웨어가 자동으로 계산한 유속과 압력한도가 병원의 주사부위 관리 프로토콜과 상응하는지 확인할 수 있습니다.



환자별로 개별화된 주입 프로토콜을 위한 고려 사항

Centargo는 현대적이고 효율적인 사용자 인터페이스, 자동문서기록 (//Automated Documentation) 소프트웨어를 지원하며, 스마트 프로토콜 (//Smart Protocols)은 환자별로 개별화된 프로토콜을 검사 과정에 쉽게 적용할 수 있게 도움을 줍니다. 울트라비스트®의 2D 바코드를 Centargo에 인식시키면 프로토콜을 개별화하는데 필요한 정보를 쉽게 입력할 수 있습니다.



- ▶ 4. 입력한 정보를 바탕으로, 시스템이 자동으로 프로토콜을 변경하여 제안합니다. 만약 유속이 카테터 사이즈에 적합하지 않을 경우, 프로토콜을 변경할지 확인을 요청합니다*.

*이 항목은 병원의 선택사항으로, 입력하지 않아도 검사를 완료할 수 있습니다. 카테터 사이즈, 주사 부위 관련하여 사전에 설정 되어있지 않다면 경고 메시지는 표시되지 않습니다.

참고문헌

1. Muhl C et al. Evaluation of individually body weight adapted contrast media injection in coronary CT-angiography. Eur J Radiol. 2016;85(4):830-6. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2015.12.031>
2. Martens B et al. Individually Body Weight-Adapted Contrast Media Application in Computed Tomography Imaging of the Liver at 90 kVp. Invest Radiol. 2019;54(3):177-182. doi: <https://doi.org/10.1097/rli.0000000000000525>.
3. Hendriks BMF et al. Individually tailored contrast enhancement in CT pulmonary angiography. Br J Radiol. 2016;89(1061):20150850. doi: <https://doi.org/10.1259/bjr.20150850>
4. Seifarth H et al. Introduction of an individually optimized protocol for the injection of contrast medium for coronary CT angiography. Eur Radiol. 2009;19(10):2373-82. doi: <https://doi.org/10.1007/s00330-009-1421-7>
5. Hendriks BMF et al. Optimizing Pulmonary Embolism Computed Tomography in the Age of Individualized Medicine: A Prospective Clinical Study. Invest Radiol. 2018;53(5):306-312. doi: <https://doi.org/10.1097/rli.0000000000000443>
6. Martens B et al. "A solution for homogeneous liver enhancement in computed tomography: results from the COMpLEx trial." Invest Radiol. 2020;55(10):666-672. doi: <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000693>
7. In conjunction with available Automated Documentation

Clear Direction. > From Diagnosis to Care.



[제품명] 울트라비스트® 듀 300주사, 370주사(이오프로마이드)

최신의 제품 허가사항은 QR코드로 연결된
식약처 의약품통합정보시스템에서 확인 부탁드립니다.

바이엘코리아(주)

우 07335) 서울시 영등포구 여의대로 108 (여의도동 파크원) 타워 2

TEL: 02-829-6600 <http://www.bayer.co.kr/> COPYRIGHT© BAYER KOREA Ltd. PP-M-CEN-KR-0087-1