

## 20 Jahre CT-Sellink

**Prof. Dr. med. Hans-Georg Schulz zum 80. Geburtstag gewidmet (21.5.2013)**

### Zusammenfassung

Die standardisierte Durchführung der Enteroklyse mit einer hohen Einlaufgeschwindigkeit des Distensionsmediums in Anlehnung an SELLINK unmittelbar vor der CT Untersuchung war vor 20 Jahren eine neue Untersuchungsmethode und ist auch heute noch Voraussetzung für eine optimale Schnittbilddarstellung des Dünndarmes. Die auch für das später entwickelte MR-Enteroklysmas grundlegende Untersuchungsdurchführung für eine neue Dünndarmwanddiagnostik wurde von einer Leipziger Arbeitsgruppe unter Leitung von Professor H.-G. Schulz entwickelt und 1992 erstmals publiziert.

### Historie

Die bildgebende Diagnostik des Dünndarms nach Sellink 1971 (Sellink JL. Acta Radiol Diagnosis 1974; 15: 318-332), die Modifikation als Doppelkontrast nach Herlinger 1978, Antes und Lissner 1981 (Antes G, Lissner. J Röntgenstr 1981; 134: 10-15) wird seither als radiologische Standarduntersuchung für entzündliche und tumoröse Dünndarmerkrankungen angesehen. 1992 publizierte eine Arbeitsgruppe der Klinik für Radiologie der Universität Leipzig (Direktor: Prof. Dr. med. H.-G. Schulz) die Methode des CT-Sellink (Klöppel R et al. Fortschr Röntgenstr 1992; 156: 291-292), die rasch in die klinische Praxis eingeführt wurde. Inspiriert wurden die Autoren im Rahmen eines wissenschaftlichen Gedankenaustauschs mit Hans Herlinger 1990 in Leeds.

1993 wurde die methodische Kombination von definierter Enteroklyse via Dünndarmsonde und anschließender CT mit dem Kontrastmittelpreis der Deutschen Röntgengesellschaft ausgezeichnet: „CT-Sellink: eine optimale Methode der Darmwandbeurteilung“ (Thiele J. Dtsch Rö Gesell 1993; 2: 12-13). Mit dem Namen „CT-Sellink“ ( heute besser CT-Enteroklysmas ) begann eine neue Ära der

bildgebenden Wandbeurteilung des Dün- und Dickdarmes, die in den folgenden Jahren auch für das MR-Enteroklysmas (Umschaden HW Radiology 2000 215(3):717-25) Bedeutung erlangte.

### Methode

Um die indirekte Darstellung der Verbreiterung der Darmwand in der Doppelkontrastdarstellung unter Durchleuchtungskontrolle (nach Herlinger) jetzt durch eine direkte CT-Bildgebung abzulösen, war methodisch ein standardisiertes und interindividuell vergleichbares Enteroklysmas notwendig. Neu am CT-Enteroklysmas war die kontinuierliche Füllung des Dünndarmes über eine Duodenalsonde mit einer Einlaufgeschwindigkeit von 160 ml/min unmittelbar vor der CT-Untersuchung des Abdomens. Eine gezielte Vorbereitung mit Nahrungskarenz oder abführenden Medikamenten erschien nicht notwendig. Für die Durchführung der Methode wurde eine Kontrastmittelpumpe mit einer Druckbehälter für 2000 ml Distensionsmedium aufwies.

Durch Applikation von verdünntem Bariumsulfat-Kontrastmittel (Mikropaque CT, Fa. Guerbet, 1:1 mit H<sub>2</sub>O) gelang auch eine erhöhte Kontrastierung der Schleimhaut des Dünndarmes, sodass eine typische Abbildung des Jejunums und Ileums charakteristisch für den CT-Sellink entstand. Das kontrastmittelbedingte Phänomen des „hyperdensen Schleimhaut“ begründet auf diesem Effekt. Die Doppelkontrastdarstellung aus Bariumsulfatlösung und Methylzellulose, wie sie zuvor im konventionellen Enteroklysmas notwendig war, konnte damit abgelöst werden.

Die Durchführung der Computertomografie wurde 1992 zunächst mit einem CT der 3. Generation durchgeführt (SOMATOM Plus, Fa. Siemens Healthcare). Später gelang es durch die Multislicetechnik zusätzlich hochauflösende Sekundärrekonstruktionen zu erstellen, die in der Lokalisation des pathologischen Befundes in einer komplexen Lage des Dünndarms Vorteile aufwies.



CT-Sellink ( 1992 ). Einzelschnittbild im Mittelbauch. Aufnahme unmittelbar nach Instillation von 2000 ml Distensionsmedium (verdünnte Bariumsulfatlösung). Gute Entfaltung aller Dünndarmschlingen.

### Bildkriterien

Die Darmwandverdickung über 8 mm, eine hypodense intramurale Zone („Sandwich-Phänomen“) der segmental entzündlichen Darmwand, die mesenteriale Gefäßinjektion und das „Arkus-Phänomen“ waren damals neue Begrifflichkeiten in der Beschreibung der chronisch segmentalen Darmwandentzündung beim M. Crohn (Thiele J. Fortschr Röntgenstr 1993; 159.3: 213-217).

### Heute

Das CT-Enteroklysmas wurde durch die Vorteile der kernspintomographischen Bildgebung und die Implementierung der Methode des standardisierten Enteroklysmas im MRT-Untersuchungsraum abgelöst.

Die Inauguration des „CT-Sellink“ im Jahre 1992 an der Universität Leipzig war methodische Voraussetzung für weitere Entwicklungen auf dem Gebiet der Dünndarmdiagnostik und gleichzeitig der erste Einsatz eines standardisierten Enteroklysmas im Zusammenhang mit einer Schnittbilddarstellung in der Diagnostischen Radiologie in Deutschland.

Anschrift der Verfasser

Priv.-Doz. Dr. med. habil. Jens Thiele  
Klinik für Diagnostische und Interventionelle  
Radiologie, Klinikum St. Georg gGmbH,  
Deltischer Straße 141, 04129 Leipzig

Prof. Dr. med. habil. Rainer Klöppel  
Institut für bildgebende Diagnostik,  
Klinikum Chemnitz gGmbH,  
Flemmingstraße 2, 09116 Chemnitz