

# Sanfte Bildgebung.

Große Innovationen für  
kleine Patienten.



# BESONDERER FOKUS AUF DIE PÄDIATRISCHE BILDGEBUNG.

Röntgenuntersuchungen bei Kindern sind durch einzigartige Besonderheiten gekennzeichnet. Bei für erwachsene Patienten konzipierten Bildgebungssystemen werden Kinder einer Strahlungs-dosis ausgesetzt, die über dem für die Erstellung hochwertiger Bilder erforderlichen Niveau liegt. Gleichzeitig sind Kinder weitaus anfälliger gegenüber strahlungsinduzierten Krebserkrankungen. Schließlich stehen junge Patienten vor einer längeren Lebensspanne, über deren Verlauf sich bösartige Tumore entwickeln können.

Als Reaktion hierauf haben Behörden und Organisationen weltweit Richtlinien herausgegeben, um bildgebenden Einrichtungen bei der Aufstellung von Protokollen für sichere Strahlendosen zu unterstützen. Diese Richtlinien einzuhalten, dabei dennoch schnell hochwertige Bilder zu erstellen, bedeutet eine große Herausforderung. Hierzu wird eine ganzheitliche, zielgerichtete Lösung für die pädiatrische Bildgebung benötigt.



# EIN GESUNDES VERHÄLTNIS.

Sie möchten immer die besten Diagnosebilder mit der geringstmöglichen Strahlung, besonders wenn der Patient ein Kind ist.

Aus diesem Grund hat Carestream pädiatrische Röntgenlösungen entwickelt – integrierte Hardware und Software, die an die spezifischen Anforderungen von Bildgebung in der Pädiatrie angepasst sind. Diese Lösungen liefern nicht nur die von Ihnen benötigte Effizienz und Qualität, sondern unterstützen Sie zudem bei der Einhaltung der Empfehlungen der Behörden sowie der Image Gently Alliance for Radiation Safety in Pediatric Imaging sowie der ALARA-Prinzipien (As Low As Reasonably Achievable, Dosis so niedrig wie praktisch möglich) für einen sicheren Umgang mit Strahlung.

# SICHERHEIT BEI JEDEM SCHRITT.

Unsere Lösungen unterstützen optimale Bildgebungsergebnisse in der Pädiatrie in jeder Phase der Bildgebungskette – Bildaufnahme, Bildverarbeitung und Bildkontrolle.

## Bildaufnahme

**Flexibel** – Pädiatrische Bildgebungslösungen von Carestream versetzen Sie in die Lage, jede einzelne Untersuchung den individuellen Merkmalen des Patienten entsprechend durchzuführen. Unser DRX 2530C Detektor wurde beispielsweise speziell entwickelt und für pädiatrische Anwendungen freigegeben. Aufgrund der kleineren Aufnahmeformate passt der Detektor problemlos in Inkubatoren, wobei der Cäsiumjodid(CsI)-Szintillator für dosissensitive Pädiatriepatienten hervorragend geeignet ist.

Belichtungsparameter werden für jeden Patienten auf Grundlage von sieben Alter/Gewicht-Kategorien – angefangen bei einem sehr niedrigen Geburtsgewicht bis hin zum Gewicht eines Jugendlichen – automatisch angepasst. Die Belichtungszeit wird automatisch bestimmt, um effektive Ergebnisse bei möglichst geringer Dosis zu erzielen.

**Schnell** – Je kürzer die Untersuchungsdauer, desto weniger Stress für junge Patienten. Unsere leichten, kabellosen Detektoren ermöglichen eine schnelle Positionierung und einfache Handhabung. Die Aufnahmezeit wird insgesamt auf ein Minimum reduziert. Außerdem kann auf das jeweilige Kind individuell und besser eingegangen werden.

**Freundlich** – Die Röntgenanlagen von Carestream wurden für die Bedürfnisse kleinster Patienten eingerichtet. Die DRX-Evolution und DRX-Ascend DR Suites sind zum Erreichen einer möglichst geringen Strahlendosis mit entfernbareren Rastern, Tischen mit geringer Absorption und Wandstativ-Bucky-Abdeckungen ausgestattet. Filterräder im Röntgenkopf ermöglichen dosissensitiven Patienten eine zusätzliche Filterung der Röntgenstrahlen. Carestream CR und DR Langformat-Imaging-Optionen bieten Digital Imaging-Funktionen zur Untersuchung von Skoliosen. Beim Design dieser Lösungen wurde außerdem darauf geachtet, dass die Kleinen auch ein wenig Spaß haben. Dank der individuell gestalteten, kinderfreundlichen Abbildungen des DRX-Revolution sind Pädiatriepatienten während der mobilen Röntgenuntersuchung ganz entspannt.



## Bildverarbeitung

Wenn ein qualitativ hochwertiges Bild mit geringstmöglicher Strahlenbelastung aufgenommen wurde, muss das Bild adäquat verarbeitet werden, um dem Radiologen die Diagnoseinformationen klar zu präsentieren. Die von Carestream selbst entwickelte Software zur Optimierung und Verbesserung pädiatrischer Aufnahmen geht per Design auf die Anforderungen kleiner Patienten ein. Wie beim Aufnahmeprozess sorgt die Software dafür, dass die Parameter der Carestream EVP Plus-Bildverarbeitungssoftware an eine der sieben pädiatrischen Körpergrößenkategorien angepasst werden. Die optimierte Rauschunterdrückung und Detailverbesserung bescheren dem Radiologen eine einwandfreie Bildqualität.



## Bildkontrolle

Die von Carestream bereitgestellten Bildkontrollfunktionen ermöglichen es Ihnen, Belichtungs- sowie andere wichtige Parameter für jede durchgeführte Untersuchung zu messen und zu vergleichen. Diese Funktionen lassen sich zur Schulung und kontinuierlichen Verbesserung im Rahmen eines an der Einrichtung etablierten Qualitätsprogramm einsetzen:

- Der **IEC-Expositionsindex** ermöglicht eine schnelle Beurteilung der bei einer Untersuchung verwendeten Strahlenmenge.
- Über den **Abweichungsindex** wird ein sofortiger Vergleich zwischen der verwendeten Strahlungsmenge und den spezifischen Zielvorgaben Ihrer Einrichtung durchgeführt.
- Mithilfe eines **Dosisberichts** werden Daten über die Gesamtdosis zurück an das RIS gesendet, einschließlich Löschungen.
- Das **CR-/DR-Qualitätssicherungs-Tool** nutzt ein Phantom und Software zur Qualitätssicherung, um sicherzustellen, dass der Detektor und Kassetten die innerhalb der Spezifikationen liegen – gemäß den Standards der Image Gently-Initiative und behördlichen Richtlinien für die pädiatrische Bildgebung.
- Die **Verwaltungssoftware für die Analyse- und Berichterstellung** fragt alle Carestream Systeme in der Einrichtung ab und meldet die Strahlendosis pro Untersuchung und MTRA, Wiederholungsraten, Wiederholungsgründe, angewendete Verfahren usw.

WIR STEHEN  
FÜR EINE  
SICHERE  
PÄDIATRISCHE  
BILDGEBUNG –  
JETZT UND IN  
ZUKUNFT.



#### Kontinuierliche Forschung als Selbstverpflichtung.

Carestream forscht weiterhin an der Entwicklung neuer Produkte und pädiatrischer Lösungen, die auf den Image Gently- und ALARA-Prinzipien beruhen. Wir haben es uns zum Ziel gesetzt, beim Design von Produkten die Bedürfnisse pädiatrischer Patienten zu berücksichtigen.



#### Service- und Support-Community.

Profitieren Sie von den Vorteilen unseres Kundennetzwerks. Wir arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung der Bildgebungsleistung für unsere Kunden und unterstützen Sie bei Veränderungen Ihrer Anforderungen mit Innovationen, die Ihnen helfen, Ihr Budget und Ihre Ressourcen bestmöglich zu nutzen. Das Kundennetzwerk von Carestream bietet Ihnen ein dynamisches Expertenteam und eine zentrale Anlaufstelle für den einfachen und individuellen Zugang zu den richtigen Spezialisten in jeder Situation. Sie und Ihre Patienten profitieren von den Vorteilen und besten Praktiken, die Carestream aus der Erfahrung von über 100 Jahren Innovation in der medizinischen Bildgebung und im Umgang mit Tausenden von Kunden weltweit entwickelt hat.



[carestream.de/pediatrics](http://carestream.de/pediatrics)

