

Wichtige Fragen beim Kauf eines neues Ultraschallsystems

*Autor: Carolyn T. Coffin, MPH, RDMS, RVT, RDCS
Sound Ergonomics, LLC*

Berufsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen bleiben ein weit verbreitetes Problem in der Sonographie. Der finanzielle Schaden, den diese Erkrankungen in vielen Ländern mit sich ziehen, ist für Unternehmen und die Branche an sich immens. Die Risiken dieser Erkrankungen erfordern vielseitige Problemlösungen. Einen wichtigen Faktor bilden die im Arbeitsumfeld verwendeten Geräte.

Ergonomisch aufgebautes Equipment ist bei der Arbeit mit Ultraschall unabdingbar. Die richtige Wahl beim Kauf eines Ultraschallsystems für Ihren Untersuchungsraum muss gut überlegt sein. Ergonomisches Design ist zudem ein wirtschaftliches Argument: Die Ausgaben für ergonomische Workstations bringen eine exzellente Rendite mit sich. Diese Investition verringert das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen für Sonographen, womit erfahrene Anwender länger in diesem Berufsfeld aktiv sein können. Viele Risikofaktoren können durch eine bedachte Wahl beim Kauf reduziert oder sogar eliminiert werden. Ein ergonomischer Arbeitsplatz verbessert die Effizienz und Produktivität des Bedieners und reduziert zugleich Ermüdungserscheinungen, Überanstrengung und Muskel-Skelett-Erkrankungen.

Ultraschallsysteme benötigen verschiedenste anpassbare Funktionen, um eine Vielzahl an Nutzern und Arbeitsweisen zu bedienen. Das Ziel: Vermeidung von statischer oder unangenehmer Haltung; besserer Zugang zum Steuerungsfeld ohne Überdehnung; gut lesbare Anzeigebildschirme, besonders bei schlechten Lichtverhältnissen; eine intuitive Bedienung mit minimaler Kraftanstrengung. Eine ergonomische Workstation erleichtert Sonographen die effektive Interaktion mit der Technologie, mit der sie tagtäglich arbeiten.

Die Wahl des richtigen Equipments liegt nicht nur in der Verantwortung des Managements. Die Anforderungen des Sonographen im Untersuchungsraum müssen ebenfalls bedacht werden. Sonographen verbringen einen Großteil ihres Arbeitstages mit der Arbeit am Ultraschallsystem im Untersuchungsraum. Daher sollten sie ein erhebliches Mitspracherecht bezüglich der benötigten Funktionalität des Systems haben. Bei jedem Kauf auf das gleiche System zu setzen, nur weil man sich daran gewöhnt hat, ist nicht zwangsläufig die beste Strategie.

Um sicherzustellen, dass Sie den optimalen Überblick darüber haben, wie das Ultraschallsystem in den täglichen Arbeitsablauf Ihrer Abteilung passt, alle Untersuchungsanforderungen Ihrer Abteilung abgedeckt sind, Bilder in Diagnosequalität erzeugt werden und eine angenehme Haltung des Sonographen ermöglicht wird, müssen Sie nicht nur über Fragen hinsichtlich der Bildqualität und -erfassung nachdenken.

1. Lässt sich das gesamte Ultraschallsystem einfach in der Höhe verstellen? Diese Funktion zieht die unterschiedliche Körpergröße von Sonographen in Betracht. Die durchschnittliche Größe beträgt 1,80 m für Männer und 1,65 m für Frauen. Jedoch gibt es Bediener, die deutlich größer als 1,85 m oder deutlich kleiner als 1,50 m sind. Zudem bevorzugen es einige Sonographen, bei der Arbeit zu sitzen. Bei vielen Untersuchungen müssen Sonographen vom Sitzen ins Stehen übergehen, um Überdehnung zu vermeiden, besonders wenn die linke Seite des Patienten gescannt werden muss. Es sollte schnell und intuitiv möglich sein, die Größe des Ultraschallsystems anzupassen.

White Paper | CARESTREAM Touch Prime Ultraschallsystem



2. Ist die Höhe für alle Untersuchungen in Ihrem Labor ausreichend einstellbar? Der Spielraum, in dem die Höhe angepasst werden muss, hängt von der Art der Untersuchungen ab, die Sie durchführen. Die maximale Höhe sollte hoch genug sein, damit Bediener über 1,85 m das System verwenden können, ohne sich strecken oder bücken zu müssen. Die Mindesthöhe sollte niedrig genug sein, damit Bediener unter 1,60 m das Bedienfeld im Sitzen ungefähr hüfthoch ausrichten können. Somit können Bediener das Gerät bedienen, ohne sich nach oben strecken zu müssen. Wenn Ihr Labor Untersuchungen zu venösem Reflux durchführt, sollte die Mindesthöhe sogar noch niedriger liegen, damit sich der Sonograph beim Scan der unteren Gliedmaßen ohne Hinknien setzen und weiterhin das Bedienfeld nutzen kann, ohne sich nach oben strecken zu müssen.



3. Ist der Monitor auf einem vollständig artikulierten Arm montiert? Dies ist wichtig, um die Position von Kopf und Nacken des Sonographen zu optimieren. Es sollte möglich sein, die Position des Monitors so einzustellen, dass der Sonograph unabhängig von der Position des Bedienfelds immer geradeaus schaut und in einer neutralen Position die Oberkante des Monitors im Blick hat.



4. Verfügt der Monitor über einen Griff an der Unterseite? Die Wichtigkeit dieser Funktion ist nicht auf den ersten Blick ersichtlich. Der Griff macht es möglich, den Monitor während der Untersuchung mit nur einer Hand einfach zu verstellen. Da somit die Position des Monitors leicht verstellbar ist, wird der Sonograph dies eher tun, als seinen Nacken in eine unangenehme Position zu drehen, um den Monitor im Verlauf der Untersuchung im Blick zu haben.



White Paper | CARESTREAM Touch Prime Ultraschallsystem

5. Ist das Bedienfeld vollständig artikuliert? Ein wirklich ergonomisches Bedienfeld lässt sich seitlich in jede Richtung schieben, horizontal hin- und wegschieben und kippen. Durch diese Positionen lässt sich das Bedienfeld so einrichten, dass der Sonograph immer in idealer Reichweite arbeiten kann. Diese Funktion ist bei bettseitigen Untersuchungen unverzichtbar, da es kaum möglich ist, das gesamte System nah genug an das Bett des Patienten zu bewegen. Durch seitliche Bewegung des Bedienfelds auf eine Seite können Sie das System passend abstellen und danach das Bedienfeld in idealer Reichweite für den Bediener positionieren. Diese Funktion in Kombination mit einem vollständig beweglichen Monitor macht eine angenehme Haltung selbst unter

sehr herausfordernden Umständen möglich. Die Möglichkeit, das Bedienfeld hin- und wegzukippen, beeinflusst zudem die Position der Hand und des Handgelenks.



White Paper | CARESTREAM Touch Prime Ultraschallsystem

6. Sind einige Steuerungsoptionen auch auf dem Signalwandler verfügbar? Wenn Sie Bilder mit einem einzigen Tastendruck einfrieren können, verringert das die Zeit, die Sie mit der Steuerung des Bedienfelds verbringen. Diese Funktion reduziert die Untersuchungszeit und damit die Zeit, in welcher der Arm und die Hand des Sonographen für den Scan in einer unangenehmen Position verweilen könnten.



Wie jedes branchenübliche Werkzeug sollte das Ultraschallsystem nicht nur hochqualitative Diagnosebilder produzieren, sondern über viele anpassbare Funktionen verfügen. Sie sollten die richtigen Fragen stellen, um sicherzustellen, dass Sie das passende Ultraschallsystem für sich und Ihre Abteilung wählen.

Über Sound Ergonomics, LLC: Dieses Consulting-Unternehmen wird von einer Frau geleitet und spezialisiert sich auf Unfallrisiko und Ergonomie von vereinigten Fachkräften im Gesundheitsbereich mit Fokus auf Ultraschalldiagnose. Unsere Berater sind Sonographen mit mehrfachen Spezialisierungen mit umfassender Erfahrung in klinischer Sonographie und Ausbildung. Sie verfügen zudem über Zertifizierungen bei den Grundlagen der Ergonomie am Arbeitsplatz. Sound Ergonomics wurde im Jahr 2000 gegründet, um sich berufsbedingten Verletzungen im Berufsfeld Ultraschall zu widmen. Durch ausführliche Forschung und Publikationen haben die Berater von Sound Ergonomics dem Design und der Anwendung von Ultraschall- und Workstation-Equipment wertvolle Beiträge beigesteuert.