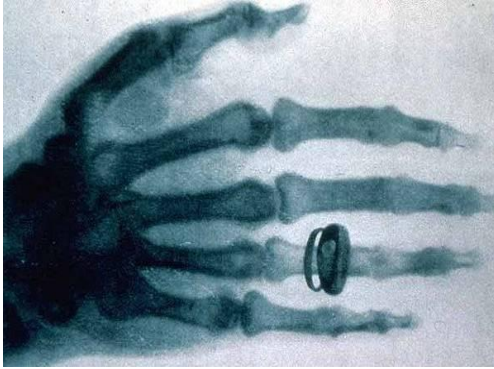


דף מושגים - עולם ההדמיה מוילהלם ועד פייר

קרני X – קרני רנטגן הן קרינה אלקטרומגנטית מייננת בעלת אורך גל בתחום 5 פיקומטר עד 10 ננומטר, הקרויה כך על שם הפיזיקאי שגילה אותה, וילהלם רנטגן (וילהלם קונרד פון רנטגן).



פיאזואלקטריות – היא תכונה של גבישים וחומרים קרמיים מסוימים, ליצור מתח חשמלי בתגובה ללחץ מכני. התכונה נתגלתה על ידי פייר קירי, שגם נתן לה את שמה.

התכונה הפיאזואלקטרית היא דו כיוונית, וגבישים יכולים לשנות קלות את צורתם כתוצאה מהפעלת מתח חשמלי גבוה עליהם (השינוי הוא זעיר: לדוגמה, גביש PZT שיועבר בו מתח גבוה ישנה את נפחו ב-0.1% מגודלו המקורי).



Vibration Response Imaging – טכנולוגיית ה-VRI מבוססת על מדידת ויברציות בתדר נמוך, שנוצרות בריאות האדם באופן טבעי, כתגובה לזרימת האוויר בסימפונות וברקמת הריאות. עשרות חיישנים, המונחים בקלות על הגוף באמצעות שני מערכים משולבים, קולטים את הוויברציות הללו ומתרגמים אותן להדמיה של פעולת הריאה, שמוצגת כתמונה, ברורה ונעה על מסך המחשב (ומכאן השם VRI, או Vibration Response Imaging - הדמיית תגובת-ויברציה).

נזקי קרינה חריפים: מדובר בנזקים הנגרמים מרמות קרינה גבוהות מאוד, כדוגמת הקרינה מפצצת אטום שנמדדת ברמות של 2-5 Gy (ראו הסבר על היחידות בהמשך). הנזק הנגרם הוא רב-מערכתי וכולל, בין היתר, נזקים לעור, לרקמות הרכות, לכלי הדם ולריאות, ובעקבותיהם סכנת חיים. חשוב לציין כי הבדלי הקרינה הגורמת לנזקים אלה לעומת קרינה של בדיקות הדמיה הם של עשרות אלפי מונים ולכן **בדיקות הדמיה אינן גורמות לנזקי קרינה חריפה**.

נזקי קרינה כרונית: מדובר בנזקים של קרינה ברמה נמוכה הגורמת לפגיעה ברמת ה-DNA. פגיעות מסוג זה מתרחשות באופן אקראי מבחינה סטטיסטית. משמעות הפגיעה ב-DNA היא סיכוי מוגבר לפתח מחלה סרטנית או פגיעה גנטית שתפגע בדור הצאצאים.

נזקי קרינה לעובר: בכל הקשור לקרינה לעובר דרושה התייחסות מיוחדת. **ככלל, לא מבוצעות בדיקות מסוג זה לנשים הרות למעט במצבים מיוחדים** וכל מקרה נדון לגופו של עניין באופן קפדני. יש לציין כי עיקר הסכנה הוא בתקופה שבין השבוע השמיני לשבוע ה-15 להריון, שבה עיקר יצירת מערכת העצבים של העובר.