

No. 59255

Fixed Bones X-rays



Explore the anatomy of the human body using replicated x-rays of fixed bones! These images provide accurate representations of fixed bones using surgical hardware (plates, screws, nails, pins and wires) from their broken equivalents. The fixed bones are printed on durable plastic and work best when combined with an external light source, such as our Educational Light Cube, a flashlight, or even a sunny window. "Reading" or looking over the images on a lighted display simulates the same technique many surgeons use for diagnosing injuries. In other words, students can view details like a doctor would! The corresponding broken bone images, printed on cardstock, help students to understand the fracture before seeing the repair.

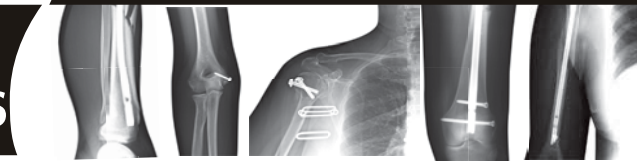
X-rays included in this set:

The following includes a brief description of the fracture and its repair. The bolded items indicate the technical names of the fractures. We've also included descriptions of how the fractures most commonly occur.

1. The clavicle (collarbone) is located at the top of chest, near the shoulder. This flat bone connects the arms to the body. Fractures of the clavicle most commonly occur from high energy impact and shoulder contact, such as a fall or vehicle collision. The repair of this clavicle fracture used a plate and screws.
2. This image captures a greater tuberosity fracture of the humerus (upper arm, near shoulder). It serves as an important attachment point for shoulder muscles and can cause issues with arm movement if not repaired correctly. Common injuries that cause this fracture involve landing with the arm outstretched or directly on the shoulder. In this case, the repair used two screws to reattach the bone fragment.
3. This fracture occurred near the humeral neck (upper arm, near shoulder). The neck serves as the attachment point to the humeral head from the rest of the humerus. The humeral head has a smooth, semi-circular shape that allows for arm movement. The repair used a plate and screws.
4. This fracture is the humeral shaft (upper arm bone). This injury can be caused by direct trauma or twisting injury. The repair of this fracture was treated with a rod and screws.
5. The supracondylar humerus fracture of the elbow (upper arm, near elbow) is common in younger children and usually occurs from accidents such as falling onto the hand with the elbow extended. The more seriously displaced fractures, like the one in this case, require surgical treatment. The surgical repair of this fracture used two pins.
6. This image shows a medial epicondyle fracture of the elbow (elbow joint). The repair used a screw to secure the bone fragment back to the humerus.
7. The fracture in the proximal ulna (larger bone, near elbow) requires a plate and multiple screws for repair.
8. The both bone forearm fracture (bones of forearm) occurred in both the ulna and radius bones of the forearm. The repair used two plates and multiple screws to treat the fracture.
9. This fracture occurred in the 5th metacarpal of the hand (pinkie finger). The metacarpals make up the palm of the hand. Fractures in the metacarpals generally occur when hitting something with the fist or falling. Normally, these fractures do not require surgery, but sometimes when the bones are significantly malaligned, they need correction. In this case, the metacarpal repair used a plate and screws.
10. This intertrochanteric fracture of the hip (near hip joint) occurred where the femur meets the head of the bone. The femoral head connects to the pelvis and allows the leg to move. These fractures are associated with falling or direct blows to that side of the hip. They are generally seen in elderly patients with weakened bones and almost always require surgical repair. The repair in this case used a rod and screws.
11. These femoral shaft (thigh bone) fractures generally occur with high-energy impacts, such as vehicular collisions. The femur is most often cited as the strongest and longest bone in the human body and is responsible for walking, running, jumping, and standing. The repair of this fracture used a rod and screws.
12. The patella (kneecap) is needed for movement of the knee, and its main role is to improve overall knee strength. Patella fractures are common injuries that occur with falls or direct impact. This repair involved two screws to hold the fracture fragments together.
13. This fracture of the tibia shaft (larger bone, lower leg) is referred to as a comminuted fracture because of the fragmented pieces of bone. Since the tibia is a relatively strong bone, these fractures generally result from high-energy injuries. The repair used a rod and screws to stabilize the main fragments of the tibia.
14. This bimalleolar fracture of the ankle (both bones of ankle) is commonly caused from injuries such as twisting or rolling the ankle, tripping or falling, or impact from a vehicular collision. The repair used two screws for the tibia (larger bone) and a plate with screws for the fibula (smaller bone)

No. 59255

Radiographies des os fixes



Explore the anatomy of the human body using replicated x-rays of fixed bones! These images provide accurate representations of fixed bones using surgical hardware (plates, screws, nails, pins and wires) from their broken equivalents. The fixed bones are printed on durable plastic and work best when combined with an external light source, such as our Educational Light Cube, a flashlight, or even a sunny window. "Reading" or looking over the images on a lighted display simulates the same technique many surgeons use for diagnosing injuries. In other words, students can view details like a doctor would! The corresponding broken bone images, printed on cardstock, help students to understand the fracture before seeing the repair.

Description du jeu de radiographies :

Vous trouverez ci-dessous une brève description de chaque fracture et de sa méthode de réparation. Les mots en gras indiquent les noms scientifiques des fractures. Nous avons également décrit les situations les plus fréquentes lors desquelles se produisent ces fractures.

1. La **clavicule** est située en haut du thorax, près de l'épaule. Cet os plat fait le lien entre les bras et le corps. Les fractures de la clavicule sont le plus souvent causées par un fort impact d'énergie et un contact avec l'épaule, par exemple une chute ou une collision de véhicule. Pour la réparation de cette fracture de clavicule, on a utilisé une plaque avec des vis.
2. Cette image montre une fracture du **trochiter** (partie supérieure du bras, proche de l'épaule). Cet os est un point d'attache important pour les muscles de l'épaule ; s'il n'est pas correctement réparé, il peut donner lieu à des problèmes de mouvement des bras. Les blessures qui provoquent cette fracture sont souvent des chutes où l'individu tombe avec le bras étendu ou bien directement sur l'épaule. Dans cet exemple, pour réparer la fracture, on s'est servi de deux vis afin de remettre en place le fragment de l'os qui s'était détaché.
3. Cette fracture s'est produite près du **col de l'humérus** (partie supérieure du bras, proche de l'épaule). Le col est le point d'attache entre la tête de l'humérus et le reste de l'os. La tête de l'humérus a une forme lisse et en demi-globe qui permet le mouvement du bras. La réparation a été effectuée à l'aide d'une plaque et de vis.
4. Cette fracture se situe dans la **diaphyse humérale** (os de la partie supérieure du bras). Cette blessure peut être provoquée par un traumatisme direct ou par une torsion. On a fait appel ici à une tige et à des vis pour la réparation.
5. La fracture **supracondylienne du coude** (partie supérieure du bras, proche du coude) est courante chez les enfants jeunes et est généralement le résultat d'accidents tels qu'une chute sur la main avec le coude étendu. Pour traiter les fractures à déplacement plus grave, comme celle montrée ici, une intervention chirurgicale est nécessaire. La réparation de cette fracture a impliqué la mise en place de deux broches.
6. Cette image montre une fracture du **épicondyle interne du coude** (articulation du coude). Une vis a servi à rattacher le fragment d'os à l'humérus.
7. La fracture de l'**extrémité proximale du cubitus** (l'os le plus gros situé près du coude) nécessite une plaque et plusieurs vis pour sa réparation.
8. La fracture des deux os de l'avant-bras s'est produite à la fois dans le cubitus et dans le radius de l'avant-bras. Pour la réparer et la traiter, on s'est servi de deux plaques et de plusieurs vis.
9. Cette fracture a eu lieu au niveau du **cinquième métacarpe de la main** (petit doigt). Les os métacarpiens composent la paume de la main. Les fractures métacarpiennes se produisent généralement lorsque l'on frappe quelque chose avec le poing ou lors d'une chute. Normalement, la réparation de ces fractures n'implique pas d'intervention chirurgicale, mais il arrive parfois qu'une correction soit nécessaire si le défaut d'alignement est significatif. Ici, la réparation métacarpienne a fait appel à une plaque et à des vis.
10. Cette fracture **intertrochantérienne de la hanche** (située près de l'articulation de la hanche) a eu lieu à l'endroit où le fémur rencontre la tête de l'os. La tête fémorale s'emboîte dans le pelvis et permet le mouvement de la jambe. Ces fractures sont liées à des chutes ou à des coups portés directement sur ce côté de la hanche. Elles sont généralement observées chez les patients âgés dont les os sont fragilisés, et leur réparation exige presque toujours une intervention chirurgicale. Ici, la réparation a fait appel à une tige et à des vis.
11. Ces fractures de la **diaphyse fémorale** (os de la cuisse) se produisent généralement à la suite de chocs à forte énergie tels que les collisions de véhicules. Le fémur est communément cité comme l'os le plus solide et le plus long du corps humain ; il est responsable de la marche, de la course, du saut et de la station debout. Pour réparer cette fracture, on s'est servi d'une tige et de vis.
12. La **rotule** est indispensable au mouvement du genou ; son rôle principal est d'améliorer de façon générale la solidité du genou. Les fractures de la rotule sont des blessures courantes occasionnées par des chutes ou des impacts directs. Dans cette réparation, on a fait appel à deux vis pour maintenir ensemble les différents fragments de la fracture.
13. Cette fracture du **tibia** (l'os le plus gros de la jambe inférieure) est appelée « fracture comminutive » en raison de la fragmentation des différents morceaux d'os. Le tibia étant un os relativement solide, ces fractures sont généralement le résultat de chocs à forte énergie. Pour la réparation, on s'est servi d'une tige et de vis afin de stabiliser les principaux fragments du tibia.
14. Cette fracture **bimalléolaire de la cheville** (des deux os de la cheville) se produit souvent après une torsion ou une rotation de la cheville, un trébuchement, une chute ou le choc d'une collision de véhicules. La réparation a fait appel à deux vis pour le tibia (le gros os) et à une plaque avec des vis pour le péroné (l'os le plus fin).

No. 59255

Radiografías de huesos fijos



¡Explore la anatomía del cuerpo humano utilizando radiografías replicadas de huesos fijos! Estas imágenes proporcionan representaciones precisas de los huesos fijos utilizando herramientas quirúrgicas (placas, tornillos, clavos, clavijas y cables) de sus equivalentes rotos. Los huesos fijos se imprimen en plástico resistente y funcionan mejor cuando se combinan con una fuente de luz externa, como nuestro Cubo de Luz Educativo, una linterna o incluso una ventana soleada. "Leer" o mirar las imágenes en una pantalla iluminada simula la misma técnica que muchos cirujanos utilizan para el diagnóstico de las lesiones. En otras palabras, ¡los estudiantes pueden ver detalles como lo haría un médico! Las imágenes de huesos rotos correspondientes, impresas en cartulina, ayudan a los estudiantes a entender la fractura antes de ver la reparación..

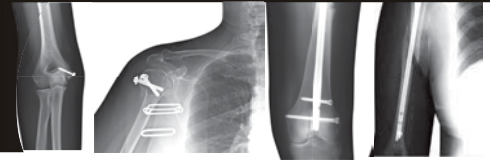
Radiografías incluidas en este conjunto:

A continuación, se incluye una breve descripción de la fractura y su reparación. Los elementos en **negrita** indican los nombres técnicos de las fracturas. También hemos incluido descripciones de cómo ocurren con más frecuencia las fracturas.

1. La **clavícula** está situada en la parte superior del pecho, cerca del hombro. Este hueso plano conecta los brazos al cuerpo. Las fracturas de la clavícula ocurren con más frecuencia en impactos de alta energía y el contacto del hombro, como en una caída o colisión de vehículos. La reparación de esta fractura de clavícula utiliza una placa y tornillos.
2. Esta imagen captura una fractura mayor de **tuberosidad del húmero** (parte superior del brazo, cerca del hombro). Sirve como un punto de unión importante para los músculos del hombro y puede causar problemas con el movimiento del brazo si no se repara correctamente. Las lesiones más comunes que provocan esta fractura son caer con el brazo extendido o directamente sobre el hombro. En este caso, la reparación utiliza dos tornillos para volver a unir el fragmento de hueso.
3. Esta fractura se produjo cerca del **cuello humeral** (parte superior del brazo, cerca del hombro). El cuello sirve como el punto de unión a la cabeza del húmero desde el resto del húmero. La cabeza del húmero tiene una forma suave y semicircular que permite el movimiento del brazo. La reparación utiliza una placa y tornillos.
4. Esta fractura es una **diáfisis humeral** (hueso del brazo superior). Esta lesión puede ser causada por un traumatismo directo o lesión torsión. La reparación de esta fractura se trató con una varilla y tornillos.
5. La fractura **supracondílea del húmero del codo** (parte superior del brazo, cerca del codo) es común en los niños más pequeños y por lo general se produce por accidentes tales como la caída sobre la mano con el codo extendido. Las fracturas más seriamente desplazadas, como en este caso, requieren tratamiento quirúrgico. La reparación quirúrgica de esta fractura utiliza dos tornillos.
6. Esta imagen muestra una fractura del **epicóndilo medial del codo** (articulación del codo). La reparación utiliza un tornillo para fijar el fragmento de hueso de nuevo al húmero.
7. La fractura en el **cúbito proximal** (hueso grande, cerca del codo) requiere una placa y varios tornillos para su reparación.
8. La fractura de **ambos huesos del antebrazo** (huesos del antebrazo) se produjo tanto en el cúbito como en el radio del antebrazo. La reparación utiliza dos placas y varios tornillos para tratar la fractura.
9. Esta fractura se produjo en el **quinto metacarpiano de la mano** (dedo meñique). Los metacarpianos forman la palma de la mano. Las fracturas en los metacarpianos generalmente ocurren al golpear algo con el puño o en caídas. Normalmente, estas fracturas no requieren cirugía, pero a veces, cuando los huesos están mal alineados de manera significativa, necesitan corrección. En este caso, la reparación metacarpiana utiliza una placa y tornillos.
10. Esta fractura **intertrocantérea de la cadera** (articulación cerca de la cadera) se produjo donde el fémur se encuentra con la cabeza del hueso. La cabeza del fémur se conecta a la pelvis y permite que la pierna se mueva. Estas fracturas se asocian con la caída o golpes directos a ese lado de la cadera. Son vistas generalmente en pacientes ancianos con huesos debilitados y casi siempre se requiere reparación quirúrgica. La reparación en este caso utiliza una varilla y tornillos.
11. Estas fracturas de **diáfisis femoral** (hueso del muslo) generalmente ocurren con impactos de alta energía, como las colisiones vehiculares. El fémur es citado como el hueso más fuerte y más largo en el cuerpo humano, y es responsable de caminar, correr, saltar, y de estar de pie. La reparación de esta fractura utiliza una varilla y tornillos.
12. La **rótula** es necesaria para el movimiento de la rodilla y su función principal es mejorar la fuerza total de la rodilla. Las fracturas de rótula son lesiones comunes que se producen con caídas o un impacto directo. Esta reparación implicó dos tornillos para sujetar los fragmentos de la fractura juntos.
13. Esta fractura del **eje de la tibia** (hueso más grande, pierna inferior) se conoce como una fractura **conminuta** a causa de las piezas fragmentadas de hueso. Dado que la tibia es un hueso relativamente fuerte, estas fracturas generalmente son el resultado de lesiones de alta energía. La reparación utiliza una varilla y tornillos para estabilizar los principales fragmentos de la tibia.
14. Esta fractura **bimaleolar del tobillo** (ambos huesos del tobillo) es causada comúnmente por lesiones tales como la torsión o rodamiento del tobillo, tropezos o caídas, o el impacto de una colisión vehicular. La reparación utiliza dos tornillos de la tibia (hueso más grande) y una placa con tornillos para el peroné (hueso más pequeño).

No. 59255

Röntgenbilder fixierter Knochen



Erforschen Sie die Anatomie des menschlichen Körpers unter Verwendung replizierter Röntgenbilder fixierter Knochen! Diese Bilder bieten genaue Darstellungen fixierter Knochen mittels chirurgischer Hardware (Platten, Schrauben, Nägel, Stifte und Drähte) ihrer gebrochenen Äquivalente. Die fixierten Knochen werden auf strapazierfähigen Kunststoff gedruckt und funktionieren am besten im Zusammenspiel mit einer externen Lichtquelle, wie beispielsweise unserem pädagogischen Lichtwürfel, einer Taschenlampe oder sogar einem sonnigen Fenster. Das „Lesen“ oder „Inspizieren“ der Bilder auf einem beleuchteten Display simuliert die gleiche Technik, die viele Chirurgen für die Diagnose von Verletzungen verwenden. Mit anderen Worten können die Studenten Details so sehen, wie der Arzt sie sieht! Die entsprechenden Bilder gebrochener Knochen werden auf Karton gedruckt und helfen so den Studenten, die Fraktur zu verstehen, bevor sie ihre Versorgung sehen.

Röntgenbilder, die dieses Set enthält:

Nachfolgend erhalten Sie eine kurze Beschreibung der Fraktur und ihrer Versorgung. Die fettgedruckten Begriffe stellen die Fachbezeichnungen der Frakturen dar. Wir haben auch Beschreibungen der häufigsten Ursachen der Brüche integriert.

1. Die Clavicula (das Schlüsselbein) befindet sich oben an der Brust in der Nähe der Schulter. Dieser flache Knochen verbindet die Arme mit dem Körper. Frakturen des Schlüsselbeins treten meistens aufgrund von Stößen hoher Intensität mit Schulterbeteiligung auf, wie beispielsweise bei einem Sturz oder einer Fahrzeugkollision. Die Versorgung der Schlüsselbeinfraktur fand mit Hilfe einer Platte und Schrauben statt.
2. Dieses Bild zeigt eine größere Fraktur an der Tuberositas des Humerus (Oberarm, in der Nähe der Schulter). Sie dient als ein wichtiger Befestigungspunkt der Schultermuskulatur und kann Probleme bei der Bewegung des Arms verursachen, wenn sie nicht richtig versorgt wird. Häufige Ursachen dieser Verletzung sind ein Sturz mit ausgestrecktem Arm oder direkt auf die Schulter. In diesem Fall wurden für die Versorgung zwei Schrauben verwendet, um das Knochenstück wieder zu befestigen.
3. Dieser Bruch trat in der Nähe des Humerushalses (Oberarm, in der Nähe der Schulter) auf. Der Hals dient als Befestigungspunkt des Oberarmkopfes mit dem übrigen Humerus. Der Oberarmkopf hat eine glatte, halbkreisförmige Form, die die Armbewegung ermöglicht. Die Versorgung fand mit Hilfe einer Platte und Schrauben statt.
4. Diese Fraktur zeigt den Humerusschaft (Oberarmknochen). Diese Verletzung kann durch direktes Trauma oder Verdrehen verursacht werden. Dieser Bruch wurde mit einer Stange und Schrauben versorgt.
5. Die suprakondyläre Humerusfraktur des Ellenbogens (Oberarm, in der Nähe des Ellbogens) tritt häufig bei kleineren Kindern auf und wird in der Regel durch Unfälle, wie durch den Fall auf die Hand mit gestrecktem Ellenbogen, verursacht. Die ernstesten dislozierten Frakturen, wie die hier gezeigte, erfordern chirurgische Behandlung. Bei der chirurgischen Versorgung dieser Fraktur wurden zwei Stifte verwendet.
6. Dieses Bild zeigt eine Fraktur des Epicondylus medialis (Ellenbogengelenk). Zur Versorgung wurde eine Schraube zur Wiederbefestigung des Knochenfragments am Humerus verwendet.
7. Die Fraktur der proximalen Ulna (größerer Knochen, in der Nähe von Ellbogen) erfordert bei der Versorgung eine Platte und mehrere Schrauben.
8. Die Fraktur beider Unterarmknochen (Knochen des Unterarms) trat sowohl bei der Elle als auch der Speiche des Unterarms auf. Zur Versorgung der Fraktur wurden zwei Platten und mehrere Schrauben verwendet.
9. Dieser Fraktur betraf den 5. Mittelhandknochen (kleinen Finger). Die Mittelhandknochen bilden die Handfläche. Frakturen der Mittelhandknochen treten in der Regel auf, wenn etwas mit der Faust getroffen wird, oder bei Stürzen. Normalerweise ist bei diesen Frakturen keine Operation erforderlich, aber manchmal müssen die Knochen, wenn sie eine deutliche Fehlstellung haben, korrigiert werden. In diesem Fall wurde die Fraktur des Mittelhandknochens mit einer Platte und Schrauben versorgt.
10. Diese intertrochantäre Femurfraktur (in der Nähe des Hüftgelenks) lag dort, wo der Femur auf den Knochenkopf trifft, vor. Der Hüftkopf schließt sich an das Becken an und ermöglicht die Beinbewegung. Diese Frakturen entstehen bei Stürzen oder werden durch direkte Stöße gegen die Seite der Hüfte verursacht. Sie treten im Allgemeinen bei älteren Patienten mit geschwächten Knochen auf und erfordern fast immer chirurgische Versorgung. Die Versorgung erfolgte im vorliegenden Fall mit Hilfe einer Stange und Schrauben.
11. Diese Frakturen des Femurschafts (Oberschenkelknochen) treten in der Regel bei hochenergetischen Stößen, wie beispielsweise bei Fahrzeugkollisionen, auf. Der Femur wird meist als der stärkste und längste Knochen des menschlichen Körpers bezeichnet und ist für das Gehen, Laufen, Springen und Stehen verantwortlich. Diese Fraktur wurde mit Hilfe einer Stange und Schrauben versorgt.
12. Die Patella (Kniescheibe) wird für die Bewegung des Knies benötigt. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, die Gesamtkniefestigkeit zu verbessern. Patellafrakturen sind häufige Verletzungen, die bei Stürzen oder direkten Aufprallen auftreten. Die Versorgung beinhaltet zwei Schrauben, um die Frakturfragmente zusammenzuhalten.
13. Dieser Bruch des Tibiaschafts (größerer Knochen, Unterschenkel), wird aufgrund der fragmentierten Knochenstücke als Trümmerbruch bezeichnet. Da die Tibia ein relativ starker Knochen ist, führen diese Frakturen in der Regel zu intensiven Verletzungen. Die Versorgung wurde mit Hilfe einer Stange und Schrauben durchgeführt, um die Hauptfragmente der Tibia zu stabilisieren.
14. Diese Bimalleolarfraktur des oberen Sprunggelenkes (beide Knochen des Knöchels) wird häufig durch Verletzungen wie Verdrehen oder Umknicken des Knöchels, das Stolpern, einen Sturz oder den Aufprall durch eine Fahrzeugkollision verursacht. Die Versorgung wurde mit Hilfe zweier Schrauben für die Tibia (größerer Knochen) und einer Platte mit Schrauben für die Fibula (kleinerer Knochen) durchgeführt.