

Air plane splint	Turnbuckle Elbow Orthosis
-------------------------	----------------------------------



외상성 손상이나 견관절 골절, 상완 신경총 마비, Erb's palsy에 사용됩니다.

주관절의 신전근이나 굴곡근의 근력을 향상시키기 위해 사용됩니다. 또한 주관절 구축을 조절하기 위해서도 사용됩니다.

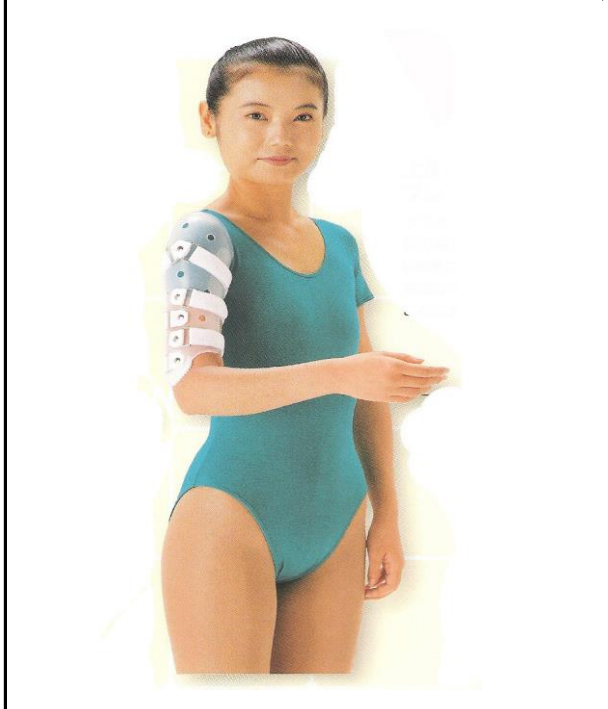
ROM elbow orthosis	Cubital tunnel splint
---------------------------	------------------------------



주관절의 내외측 안정성을 유지하고 굴곡 및 신전 각도를 제한하기 위한 보조기로 인대 수술 후 내외측 상과염 주관절의 골절 시 사용됩니다.

주관절 골절 후 척골신경의 손상과 동통과 자극을 감소시키기 위한 보조기로 주관절을 120도 정도의 각도로 유지해 줍니다.

Humeral fracture orthosis	Tennis elbow strap
----------------------------------	---------------------------



상완골 골절 후 가골 형성시 회전 운동을 제한하기 위해 사용됩니다.



동통성 관절 증후군 또는 외상과염 환자에게 적용됩니다.

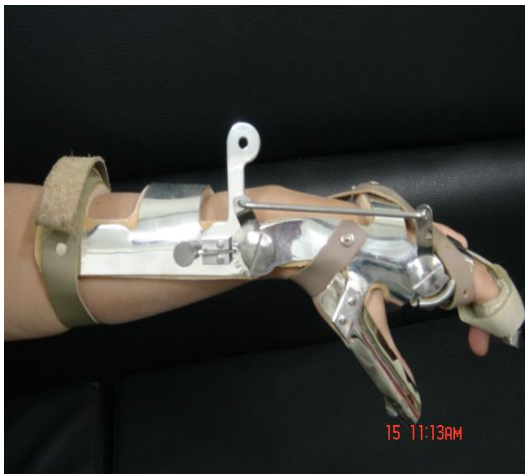
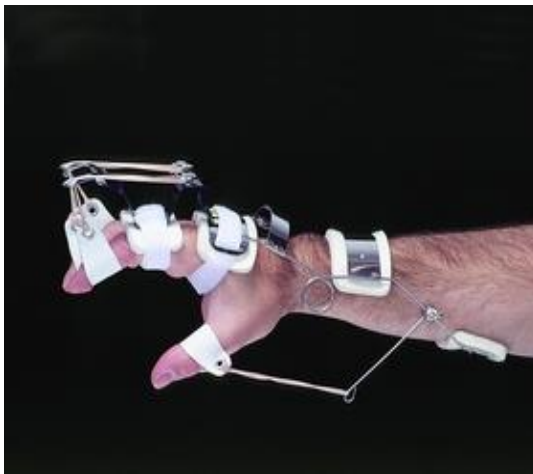
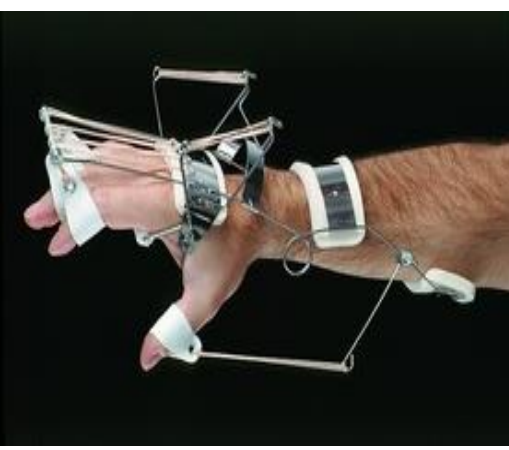

Cock up splint	Volkman's turn buckle splint
-----------------------	-------------------------------------



요골 신경 마비로 인해 wrist drop되었을 때 적용되며 수근관절의 굴곡 구축을 방지하는데 사용됩니다.



볼크만 허혈성 구축으로 인한 수부의 변형을 방지하는데 적용됩니다.

Wrist-driven prehension orthosis	knuckle bender
 <p data-bbox="164 974 769 1086">요골 신경 손상으로 수근관절 신전근이 마비되었거나 약화되었을 경우 신전근을 보조하기 위해 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="769 974 1412 1086">정중신경과 척골 신경 손상으로 골간근과 충양근이 마비되어 발생하는 갈퀴손(claw hand)에 적용됩니다.</p>
Reverse knucklebender	Finger knuckle bender
 <p data-bbox="164 1870 769 1982">중수지절 관절을 신전시킬 목적으로 사용되며 knuckle bender의 반대 기능을 합니다.</p>	 <p data-bbox="769 1870 1412 1982">내재근의 구축과 류마토이드 관절염으로 발생하는 swanneck deformity에 적용됩니다.</p>

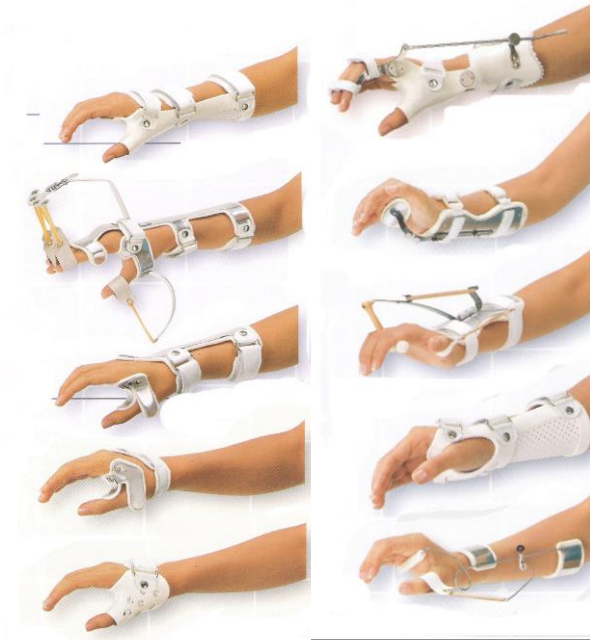
<p>Reverse Finger knuckle bender</p>	<p>Swan's Neck and Boutonniere splint</p>
--	---



근위지 관절의 굴곡 및 원위지 관절의 신전을 보이는 boutonniere deformity에 적용됩니다.

finger knuckle bender 및 reverse finger knuckle bender와 같은 기능을 합니다.

<p>Short opponence</p>	<p>HAND SPLINT</p>
------------------------	--------------------



정중 신경 손상으로 인한 무지구 구축과 무지구 근육의 위축으로 인한 ape hand의 경우에 적용됩니다.

증상과 목적에 따라 다르게 사용합니다.

Arm sling	Unilateral shoulder sling
------------------	----------------------------------

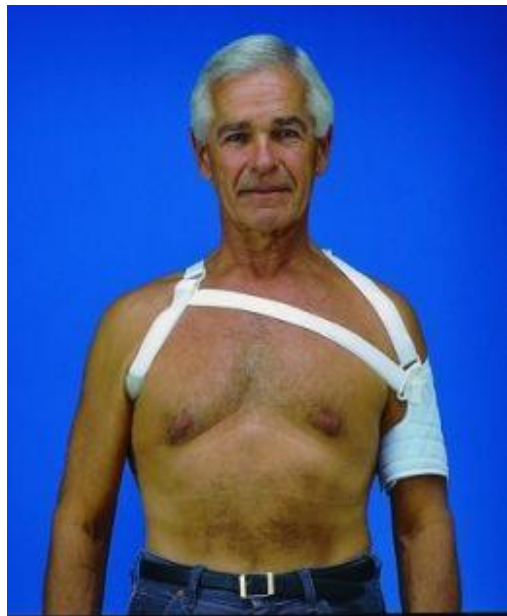


환측의 부종을 경감시키기 위하여 사용 합니다.



견관절 수술 후 안정성을 높이고 편마비 환자의 아탈구를 방지하기 위해 사용합니다.

Hemi arm sling	shoulder abduction pillow
-----------------------	----------------------------------



탈구 및 아탈구의 위험이 있는 편마비 환자에게 사용됩니다.



견관절 외전 상태로 고정시키기 위해 사용합니다.

Shoulder saddle sling	D.H sling
 <p data-bbox="172 896 670 1041">flexor synergy가 강한 편마비 환자 에게 사용하며 견관절의 내회전, 주관 절의 굴곡 구축을 방지하기 위해 사용 됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 896 1380 1075">Bobath sling 과 Vertical sling의 기능을 하 며 대각선으로 작용하던 기존의 bobath sl ing과는 다르게 힘의 방향이 수직으로 작 용하여 hemi plegia 환자의 견관절 탈구및 아탈구에 큰 효과가 있습니다.</p>
Utensil holder	Kenny howard sling
 <p data-bbox="172 1881 638 1960">중증 환자의 prehension 기능을 보 조하기 위해 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 1881 1276 1982">견관절, 상완골 골절 시 동통을 경감 시키고 손상 부위를 보호하고자 사용 됩니다.</p>

Wheel chair



뇌성마비용 휠체어



침대형



일반형

PACER



기존의 보행기보다 편안하면서, 몸통을 편자세로 안전하게 걸을 수 있으면서 자세 조절능력이 타 보행기보다 뛰어나며 기위 보행을 조절할 수 있습니다. 환자의 상태에 맞춰 각종 옵션을 선택할 수 있습니다.

Forearm crutch	Axillary crutch
 <p data-bbox="172 1003 639 1077">상지의 균형이 좋고 균형을 잘 잡을 수 있는 사람에게 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="791 1003 1275 1077">양측 하지가 약한 환자에게 안정성을 제공하기 위해 사용됩니다.</p>
Quadri cane	Walker
 <p data-bbox="172 1917 655 1991">편마비 환자에게 많이 사용되며 기저면이 넓어 안정성이 높습니다.</p>	

In sole components	soft insole
---------------------------	--------------------



발의 구조적 이상이나 자세의 문제로 인해 보행시 체중의 분산이 효과적으로 이루어지지 않아 발생하는 문제점을 수정하기 위해 사용됩니다.

Hallux Valgus Splint(day 용)	Hallux Valgus Splint(night 용)
------------------------------------	--------------------------------------



무지외반증 교정 및 수술 후 자세 교정을 목적으로 사용됩니다.

Orthopedic shoes & insole



족부의 변형을 교정하고 균등한 체중의 지지를 위해 사용됩니다.

Silicone Heel Pad



족저근막염 등으로 인한 뒷꿈치 통증 호소 시 통증 완화의 목적으로 사용됩니다.

Gel toe spreader



hallux valgus로 인한 엄지 발가락의 변형을 예방하기 위해 사용됩니다.

Toe Crest



hammer toe나 류마티스 관절염으로 인한 toe의 변형을 예방하기 위해 사용됩니다.

S M O



talus의 구조적 문제로 인하여 평발이 되었을 때 사용됩니다.

U.C.B.L



소아의 평발을 교정하기 위한 대표적 보조기입니다.

<p>Malleo Silicon Ankle support . Malleo LOC</p>	<p>Dynamic Ankle Stabilizer Air cast Leg splint</p>
--	---



족관절의 내외측 안정성, 동통, 부종을 조절하는데 사용됩니다.

족관절의 안정성을 높일 목적으로 사용됩니다.

<p>Night Splint</p>	<p>GAIT SOLUTION</p>
---------------------	----------------------



족관절에 plantar flexion contracture 가 있을 경우에 벨트를 이용하여 배측 굴곡의 각도를 조절하여 족관절의 운동 범위를 증가시킬 목적으로 사용합니다.



정상인과 같은 동일한 보행을 할수 있으며 발목부분에서 유압장치가 굴곡및 신전에 영향을 준다.

Footdrop Brace	UD-FLEX
 <p data-bbox="172 1039 679 1111">foot drop을 방지하기 위하여 사용되며 AFO보다 soft합니다.</p>	 <p data-bbox="788 931 1279 1075">기존의 AFO와는 달리 앞으로 착용하는 형식이며 보조기 착용 후 신발을 신기가 용이합니다. 길이에 따라 장형과 단형으로 분류 됩니다.</p>
PLS AFO	Solid AFO
 <p data-bbox="172 1809 593 1953">비골 신경 손상으로 인한 foot 과 족관절의 손상을 방지하고 보행시 toe off를 원활하게 하기 위하여 사용된다.</p>	 <p data-bbox="788 1809 1209 1917">PLS AFO보다 족관절의 내외측 안정성이 크게 요구되는 환자에게 사용한다.</p>

Zillette AFO	G.R.F(ground reaction force)
---------------------	-------------------------------------



족관절의 과도한 배굴범위를 제한하고 경골신경 손상으로 인해 약화된 저굴 운동을 보조하기 위해 사용됩니다.



신전근 경직은 있으나 반장슬을 보이지 않는 대퇴 사두근이 약한 환자에게 사용됩니다. 또한 슬관절의 굴곡 구축이 있을 경우에도 적용이 됩니다.

Klenzak AFO	Ankle AFO
--------------------	------------------



비골 신경의 손상이나 전경골근의 약화로 인해 저하된 배굴 운동을 보조하기 위해 사용됩니다.



아킬레스 건의 단축이 있을 경우에 아킬레스 건의 신장을 목적으로 사용됩니다.

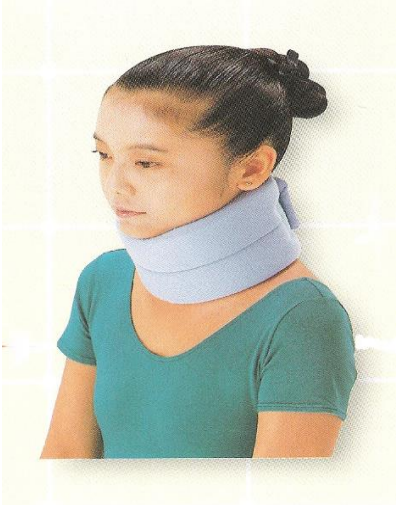
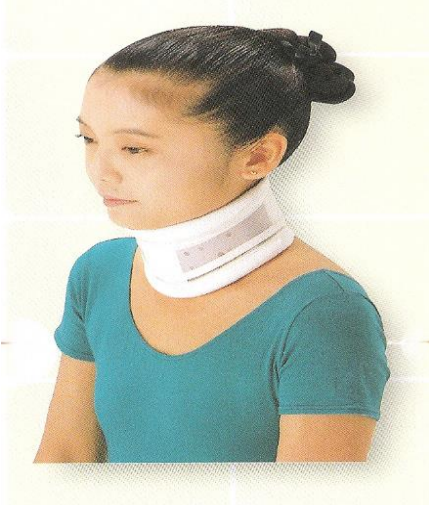

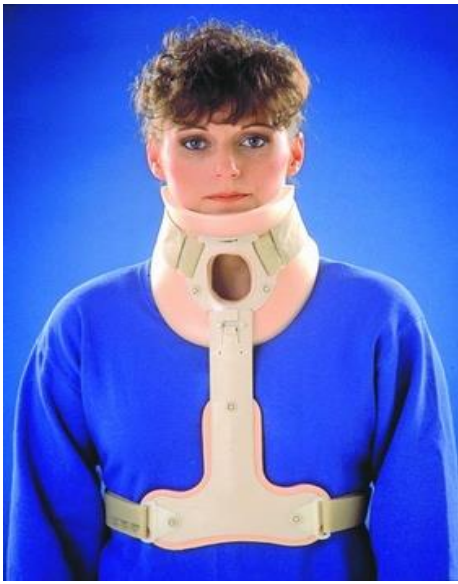
Toe Off AFO	Heel relief Orthosis
 <p data-bbox="172 969 654 1077">foot drop을 방지하고 보행시 toe-off를 도와주어 정상 보행에 가까운 보행을 할 수 있도록 적용이 됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 969 1272 1039">발의 종골과 거골의 골절 시 체중의 균등한 분배를 목적으로 사용됩니다.</p>
Form walk	P.T.B식 단하지 보조기
 <p data-bbox="172 1809 638 1917">복숭아 뼈 골절이나 발목관절의 수술 후 안정이 요구될 때에 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 1809 1256 1917">경골이나 비골 골절 시 사용되는 보조기로서 골절 부위에 가해지는 체중을 감소 시키기위해 사용됩니다.</p>

Tulis- Soft double	Short Leg Brace
 <p>Helps relieve Knee pain from Walking, Running and Jumping</p> <ul style="list-style-type: none"> • 국내 최초의 기능성 무릎보호대로 효과가 입증된 제품 • 바지 위에 바로 또는 바지 속에 간편히 착용하는 스타일 • 산을 내려올 때 무릎 통증 경감에 탁월한 효과 <p>“틀리스-소프트”더블 사이즈: XS, S, M, L, XL, XXL, XXXL</p>	
<h3 data-bbox="288 1077 651 1122">Knee Immobilizer</h3>  <p data-bbox="172 1776 639 1883">슬관절의 내외측 안정성을 높이고 슬관절의 굴곡구축을 교정하기위해 사용됩니다.</p>	<h3 data-bbox="1034 1077 1161 1122">L.M.B</h3>  <p data-bbox="786 1776 1362 1883">ACL,PCL,MCL등인대 손상 시 슬관절의 안정성을 높이고 슬관절의 운동 범위를 제한하기위해 사용됩니다.</p>

OA Knee Orthosis	Swedish knee cage
 <p data-bbox="172 896 657 963">퇴행성 관절염으로 인한 동통을 감소시키기 위해 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 896 1244 996">슬관절의 인대 불안정 시에 전후방으로 지지를 제공하며 반장슬을 교정하기 위해서 사용됩니다.</p>
Lenox hill orthosis	A.C.L , M.C.L , P.C.L
 <p data-bbox="172 1848 638 1993">전방 십자 인대 손상으로 인한 기능적 결손을 방지하고 슬관절의 내외측 및 회전에 대한 안정성을 높이기 위해 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 1848 1316 1915">슬관절의 내외측 인대 손상 시 슬관절의 안정성을 위해 사용됩니다.</p>




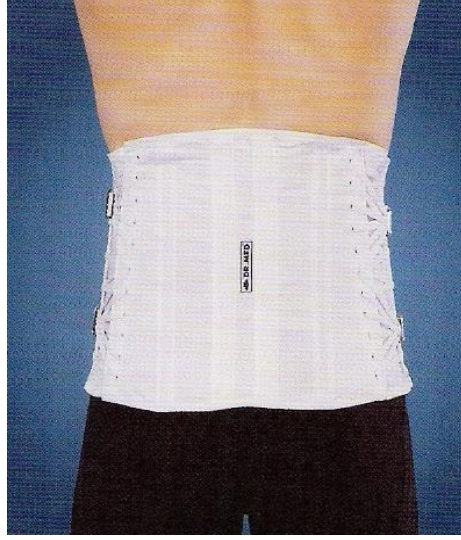
장하지 보조기(KAFO)	Coxa stable Hip Orthotics
 <p data-bbox="555 369 639 607">네킹어거</p> <p data-bbox="172 929 647 1003">대퇴골 골절이나 대퇴의 체중지지흥 피해야 될 경우에 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 929 1233 1070">고관절 탈구 시 자세 유지를 위해 사용됩니다. 고관절의 신전, 굴곡, 내전, 외전 각도를 조절할 수 있습 니다.</p>
Twist belt	Dennis Brown Brace
 <p data-bbox="183 1809 774 1951">내전보행및외전보행을 교정해주는 보조기 * 착용하기 편하다 * 부작용이 없으며 많은시간을 착용할수있다 * 가격이 저렴하다</p>	 <p data-bbox="790 1809 1257 1917">만곡족 교정을 위해 사용됩니다. 고 관절의 내회전 및 외회전 변형을 조 절 할 수 있습니다.</p>

Abduction Brace	Pavlik Harness Brace
 <p data-bbox="172 860 660 1003">소아마비 아동들에게 적용되며 고관절의 내외전 운동을 조절합니다. 또한 대퇴부의회전 운동을 방지하여 가위보행을 막아줍니다.</p>	 <p data-bbox="788 860 1276 1003">고관절의 형성장애, 고관절의 선천적 탈구 고관절의 아탈구를 교정하기 위해 사용됩니다. 주로 8개월이하의 소아에게 사용됩니다.</p>
Scottish Rite Orthosis	Bow-leg
 <p data-bbox="172 1816 683 1917">legg-calve-perthes병의 치료에 사용되며 고관절의 탈구나 이형성증에도 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="788 1816 1302 1883">소아의 내,외반슬 변형을 교정하기위해 사용됩니다.</p>

Soft collar brace	Thomas collar brace
 <p data-bbox="172 786 639 927">경추부 염좌나 두부 및 경추부의 체위를 유지하기 위해 사용합니다. 2중 구조로 되어 있어 착용감과 지지력이 우수 합니다.</p>	 <p data-bbox="788 786 1262 927">경추부 염좌나 연부조직 병변 시 사용합니다. 이 보조기는 경추의 굴곡, 신전운동을 제한하며 목 높이 조절이 가능합니다.</p>
Philadelphia	Yail brace
 <p data-bbox="172 1771 660 1951">경추의 편타성 손상이나 척추 강직과 경한 외상과 관련된 경한 근 경련에 사용됩니다. 경추의 굴곡, 신전, 외측 굴곡, 회전 운동을 제한 시켜 줍니다.</p>	 <p data-bbox="788 1771 1254 1845">경추의 굴곡, 신전을 효과적으로 제한 시켜주는 역할을 합니다.</p>

Minerva cervical brace	SOMI brace
 <p data-bbox="172 891 646 1144">이 보조기는 목 운동을 제한하며 경추 병변이나 척추 수술 후에 사용합니다. 경추 골절 및 추궁절제술 상태에서 가슴에서 머리 까지 완전 고정하며 경추 보조기 중에서 경추 운동을 가장 견고하게 제한하는 보조기입니다.</p>	 <p data-bbox="790 891 1264 1037">경추 손상시, 경추부 추간관 탈출증, 경추부 수술 후에 사용되며 환자 개인의 신체적 특성을 고려하여 사용할 수 있는 보조기입니다.</p>
Halo Vest	Halter traction
 <p data-bbox="172 1883 630 2024">경추 골절 및 추궁절제술 상태에서 가슴에서 머리까지 완전 고정하며 경추보조기 중에서 가장 견고하게 고정을 시켜줍니다.</p>	 <p data-bbox="790 1883 1257 1955">경추 견인 장치입니다. 간단한 경추부 견인에 필요한 장치입니다.</p>

Milwaukee brace	루스 잭스
 <p data-bbox="172 891 646 967">척추 측만증 및 후만증 등 척추 기형을 교정하기 위해 사용됩니다.</p>	 <p data-bbox="790 891 1236 1003">경추 골절 및 염좌 시 경추를 고정하며 운동을 제한시키는 보조기입니다.</p>
CASH brace	Jewett
 <p data-bbox="172 1774 638 1886">척추의 등허리 부위를 과신전 시켜줍니다. 척추의 앞쪽에 긴장을 완화시켜줍니다.</p>	 <p data-bbox="790 1774 1257 1998">흉요천추 손상 시 또는 흉요추 수술 후 흉추와 요추의 운동을 최대한 제한하고 고정하려 할 때 사용되는 보조기입니다. 척추의 외측굴곡과 회전 운동을 억제하고 흉추를 곧게 펴주는데 주요 목적이 있습니다.</p>

T.L.S.O	Bston brace
 <p data-bbox="172 891 638 996">흉, 요천추 손상 환자에게 적용됩니다. 흉,요천추의 굴곡, 신전 운동을 제한 시켜주는 기능을 합니다.</p>	 <p data-bbox="790 891 1252 996">척추 측만증 환자의 척추 교정을 위 목적으로 사용됩니다. 주로 40도 이하의 만곡에 적용됩니다.</p>
Knight-Taylor brace	Lumbosacral corset
 <p data-bbox="172 1809 638 1960">요추 상단부 또는 흉추 하단부 손상 시 사용하는 보조기입니다. 요추의 회전운동과 굴곡 운동을 제한하며 흉추를 곧게 펴주는 기능을 합니다.</p>	 <p data-bbox="790 1809 1252 2027">요통, 요추부의 불안정이 있는 환자, 디스크 수술 후의 환자에게 적용됩니다. 체강 내압을 상승시켜 척추와 디스크의 하중을 경감시키며, 요천추의 굴곡, 신전 및 측굴을 제한합니다.</p>









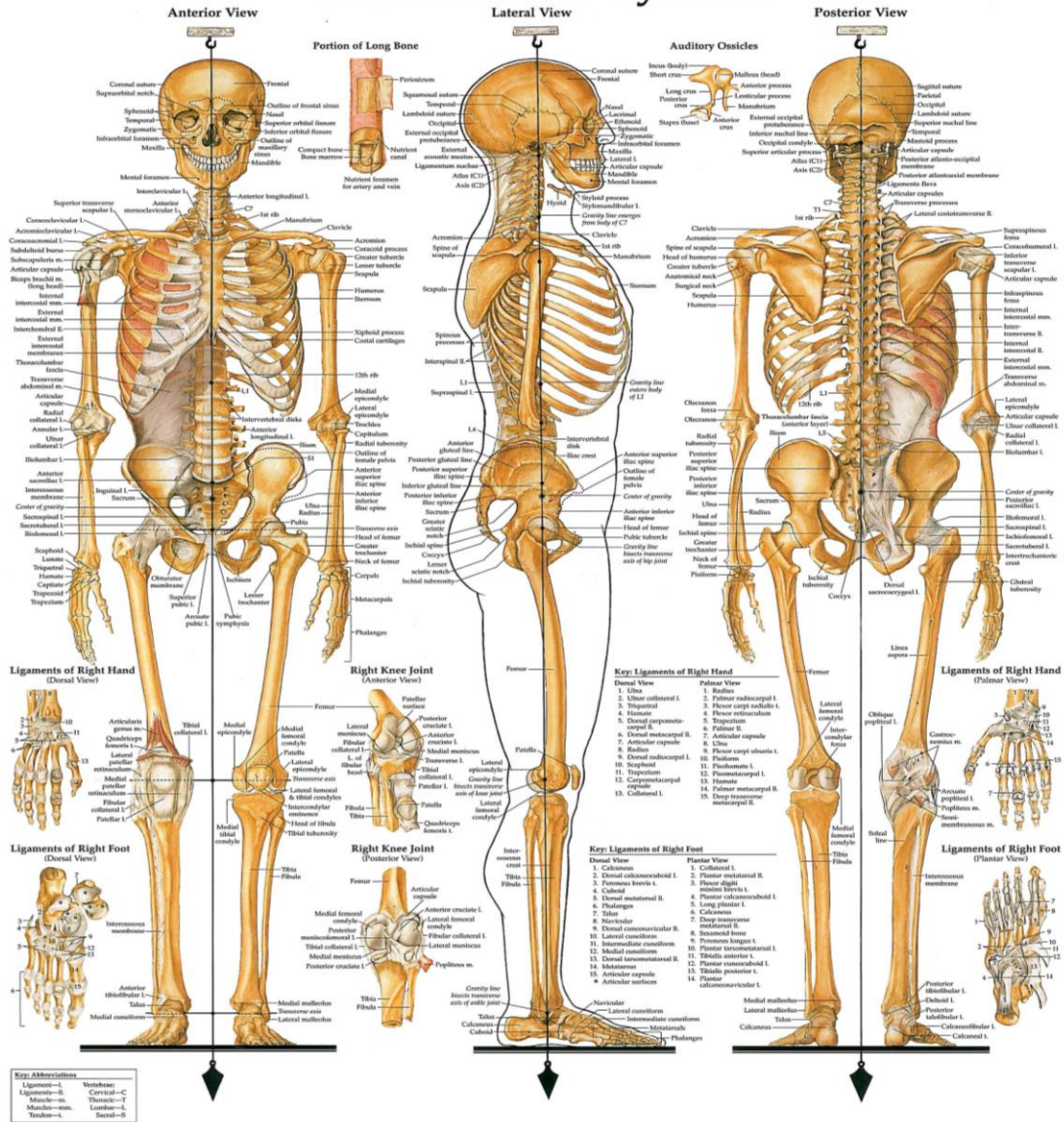






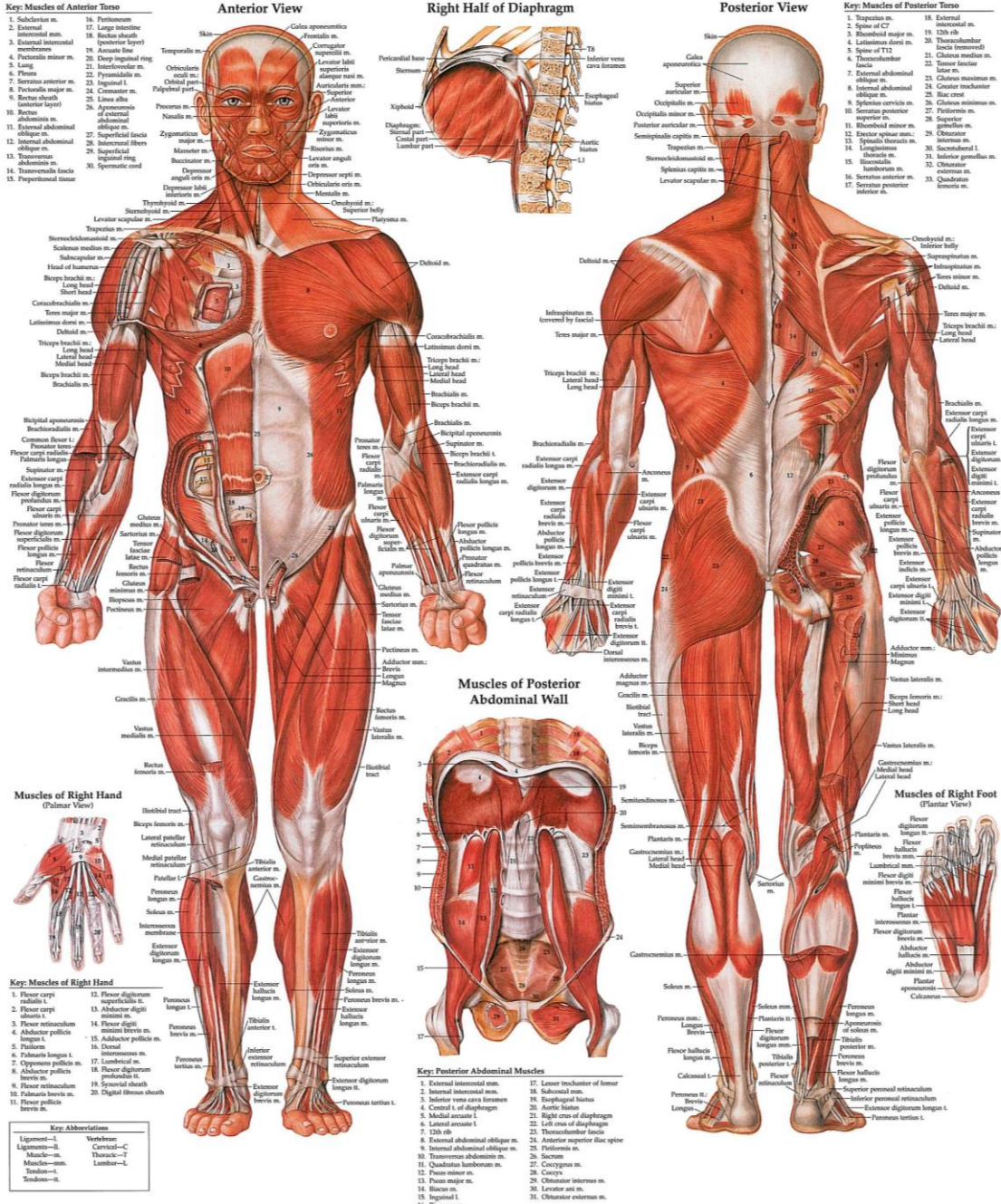
bojoki.com

The Skeletal System



bojoki.com

The Muscular System

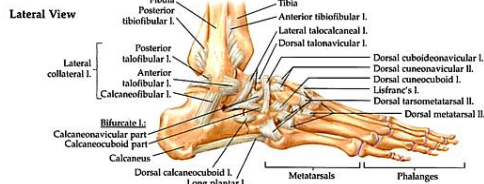


bojoki.com

Anatomy and Injuries of the Foot & Ankle

NORMAL ANATOMY

Key Abbreviations
 a - Artery
 br - Branch
 l - Ligament
 m - Muscle
 n - Nerve
 t - Tendon
 aa - Arteries
 br - Branches
 l - Ligaments
 mm - Muscles
 n - Nerves



NERVE AND BLOOD SUPPLY

Key: Arteries and Nerves

- Superficial peroneal n.
- Deep peroneal n.
- Intermediate dorsal cutaneous n.
- Medial dorsal cutaneous n.
- Anterior tibial a.
- Perforating br. of peroneal a.
- Lateral malleolar a.
- Lateral malleolar network
- Lateral calcaneal br. of sural n.
- Lateral br. of deep peroneal n.
- Lateral tarsal a.
- Arteriae a.
- Lateral dorsal cutaneous br. of sural n.
- Dorsal digital br. of superficial peroneal n.
- Dorsal digital a.
- Anterior perforating aa.
- Deep plantar a.
- Posterior perforating aa.
- Medial br. of deep peroneal n.
- Medial tarsal aa.
- Dorsalis pedis a.
- Posterior tibial a. & n.
- Calcaneal br. of posterior tibial a.
- Medial malleolar a.
- Lateral plantar a. & n.
- Medial plantar a. & n.
- Medial calcaneal br. of sural n.
- Deep plantar arch
- Superficial br. of lateral plantar n.
- Plantar metatarsal aa.
- Common plantar digital nn.
- Plantar digital br. of lateral plantar n.
- Plantar digital br. of medial plantar n.
- Proper plantar digital aa.
- Superficial br. of medial plantar a. & n.

Plantar View



FOOT INJURIES



Forefoot Injuries

- BUNION** - The misalignment of the bones of the big toe (first metatarsal and sesamoid bone) is often caused by ill-fitting shoes. Symptoms include a bulge on the inside of the foot with pain, redness, and swelling.
- MORTON'S NEUROMA** - A neuroma is a noncancerous thickening of nerve tissue; this type occurs in a nerve between the third and fourth toes. It causes sharp and burning pain in the ball of the foot and toes and sometimes numbness. It is often caused by ill-fitting shoes.
- BUNIONETTE (Billet's bunion)** - Similar to a bunion, but this involves the little toe.
- HAMMERTOE** - A permanent sideways bend in a middle toe joint. Aggravation by tight shoes results in pain over the prominent bony area of the toe. A hard corn may develop over this prominence as well.

Midfoot Injuries

- JONES' FRACTURE** - A fracture of the base of the little toe (fifth metatarsal base). People often experience pain and swelling over the middle/outside area of the midportion of the foot.
- CHOPART AVULSION FRACTURE** - An ankle-twisting injury that may tear the tendon attached to the navicular bone and pull a small piece of the bone away.
- LISFRANC DISLOCATION** - This is a relatively rare condition that is often misdiagnosed. A twisting fall can dislodge the second bone from the first because the first and second metatarsal bones are not held together well.
- METATARSAL STRESS FRACTURE** - A common cause of foot pain when people suddenly increase their activities (e.g., taking up jogging). Excessive stress on ball of the foot can cause this hairline break resulting in pain and swelling.

Hindfoot Injuries

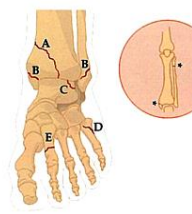
- ACHILLES' TENDON RUPTURE** - Often a sports-related injury for those who suddenly take up activity or are active only on the weekends. A "pop" is often felt in the posterior ankle, with edema (swelling) and pain.
- TARSAL TUNNEL SYNDROME** - Most commonly, the entrapment of the tibial nerve by the flexor retinaculum. Pain and stiffness occur over this area on the inside part of the ankle.
- CALCANEAL FRACTURE** - A break in the "heel bone" commonly caused by a high fall (e.g., it is becoming more common amongst snowboarders).
- PLANTAR FASCITIS WITH HEEL SPURS** - The most common cause of heel pain is inflammation of the connective tissue on the sole of the foot (plantar fascia). It is often associated with a bony protrusion known as a heel spur.

SPRAINS AND FRACTURES

Common Sprain Sites



Common Fracture Sites



Key:
 A - Tibial plafond
 B - Malleolar
 C - Osteochondral fracture of the talar dome
 D - Jones' fracture
 E - Metatarsal stress fracture
 F - Maisonneuve

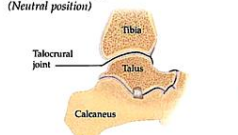
*There are two sites of fracture in this type.

IMPINGEMENT

Anterior Impingement Syndrome

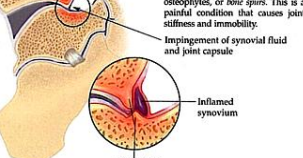
Anterior impingement injuries often occur secondarily to traumatic injuries (such as sprains), infections, or degenerative disease states. A tendency toward this type of malady is also inherited.

Normal Anatomy (Neutral position)

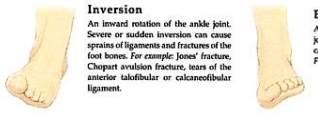


Dorsiflexed Ankle Causing Impingement

Repeated impact between the anterior tibia and dorsal tarsal bone can cause the formation of osteophytes, or bone spurs. This is a painful condition that causes joint stiffness and immobility.



MOVEMENT ABOUT THE ANKLE



bojoki.com

Human Spine Disorders

