Since 2016

BeBrainer
IT'S POSSIBLE

বিব্রেইনার নার্সিং

Orthopedic Nursing

এক্সক্লুসিভ হ্যান্ডনোট

Fractures, Amputation & Dislocation, Osteosarcoma

BeBrainer Nursing Premium Paid Course

বিব্রেইনার | বাংলাদেশের সর্ববৃহৎ ও সর্বাধিক জনপ্রিয় নার্সিং প্ল্যাটফর্ম

Date : ----------

BeBrainer
IT'S POSSIBLE

Orthopedic Nursing: Fractures, Amputation & Dislocation, Osteosarcoma

BeBrainer Nursing License Exam Preparation • **License Free Exam Series • Exam 12**

1. Fractures (হাড় ভাঙা) সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ

- **Fracture = break in the continuity of a bone**. Signs: pain, swelling, deformity, **abnormal mobility**, **crepitus** (grating sound), loss of function.

Types of Fracture VVI

Type	Meaning	Key point
Closed (simple)	Skin intact	Less infection risk
Open (compound)	**Bone breaks through the skin**	Main danger: **infection**
Greenstick	Bone bends, cracks on one side	**Children** (soft bones)
Comminuted	Broken into **many pieces**	High-energy injury
Transverse / Spiral	Straight across / twisted	Spiral from twisting force
Pathological	Fracture through diseased bone	Osteoporosis, tumour
Colles'	**Distal radius**, fall on outstretched hand	Dinner-fork deformity; elderly women

টেকনিক : শিশু = **Greenstick** | চামড়া ফুঁড়ে বাইরে = **Open** | অনেক টুকরা = **Comminuted** | কবজি = **Colles'**

বাংলায় → হাড়ের ধারাবাহিকতা ভেঙে গেলে ফ্র্যাকচার। চামড়া ফুঁড়ে হাড় বের হলে ওপেন ফ্র্যাকচার, সংক্রমণের ভয় বেশি। শিশুদের নরম হাড় এক পাশে ভাঙে (গ্রিনস্টিক)। হাত বাড়িয়ে পড়ে কবজির কাছে রেডিয়াস ভাঙলে কোলেস ফ্র্যাকচার। ভাঙা হাড় ঘষা খেলে কড়কড় শব্দ হয়, একে ক্রেপিটাস বলে।

First Aid, Healing & Nursing Care

- First aid: **immobilize with a splint** including the joint above and below; control bleeding; cover open wounds with a sterile dressing; never massage or try to set the bone.
- Healing: haematoma → granulation → **callus** (new soft bone) → consolidation → remodelling.
- Cast care: check circulation, sensation and movement (CSM) of fingers/toes, elevate the limb, keep the cast dry, do not insert objects under it.
- Traction: weights hang freely, never rest on the floor. **Bryant's (gallows)** traction for femur fracture in **children under 2 years**.

Complication	Key sign	Remember
Compartment syndrome	**Severe pain not relieved by analgesics**, pain on passive stretch	Pulselessness is late; loosen cast, report at once
Fat embolism	Breathlessness, confusion, petechiae on chest	Long bones, esp. **femur**; 24–72 h
Infection / osteomyelitis	Fever, pus, pain	Common in open fracture
DVT	Calf pain, swelling	Leg exercises, early mobility

বাংলায় → হাড় ভাঙলে প্রথম কাজ স্প্লিন্ট দিয়ে উপরের ও নিচের জোড়াসহ স্থির রাখা, মালিশ করা যাবে না। প্লাস্টারের পর আঙুলের রক্ত চলাচল, অনুভূতি আর নড়াচড়া দেখতে হয়। ব্যথার ওষুধে না কমা তীব্র ব্যথা মানে কম্পার্টমেন্ট সিনড্রোম। উরুর হাড় ভাঙলে ফ্যাট এম্বলিজমের ভয় থাকে।

পরীক্ষায় যেভাবে আসে :

প্র. শিশুদের বেশি হয় কোন ফ্র্যাকচার? → **Greenstick**
প্র. Colles' fracture কোথায়? → **Distal end of radius**
প্র. Compartment syndrome-এর প্রথম লক্ষণ? → **Severe pain**
প্র. Fat embolism কোন হাড় ভাঙলে বেশি? → **Femur**

2. Dislocation & Amputation (জোড়া সরা ও অঙ্গচ্ছেদ) সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ

Injury	What is damaged
Dislocation	**Complete displacement** of joint surfaces; most common: **shoulder** (anterior)
Subluxation	**Partial** displacement of a joint
Sprain	**Ligament** injury
Strain	Muscle or tendon injury

- Dislocation: pain, deformity, loss of movement; early **reduction** and immobilisation.
- Sprain / strain first aid: RICE: Rest, Ice, Compression, Elevation.

Amputation IMPORTANT

- Commonest cause in adults: **diabetes and peripheral vascular disease**; then trauma and tumours.
- Early danger: haemorrhage, so keep a **tourniquet at the bedside**.
- **Phantom limb pain**: pain felt in the removed limb; it is real, give analgesics and reassure.
- Prevent hip flexion contracture: **lie prone 30 min, 3–4 times a day**; no pillow under the stump after 24 h; avoid long sitting.
- Stump bandage in a figure-of-eight pattern (cone shape for the prosthesis); never circular turns.

পরীক্ষার ফাঁদ :
Sprain → **লিগামেন্ট**
Strain → **মাংসপেশি / টেন্ডন**

মনে রাখো :
অঙ্গচ্ছেদের পর বেডের পাশে → **টুর্নিকেট**
কন্ট্র্যাকচার ঠেকাতে → **উপুড় হয়ে শোয়া**

বাংলায় → জোড়ার হাড় পুরো সরে গেলে ডিসলোকেশন, আংশিক সরলে সাবলাক্সেশন। সবচেয়ে বেশি সরে কাঁধের জোড়া। অঙ্গ কাটার পর শুরুতে রক্তপাতের ভয় বেশি, তাই বেডের পাশে টুর্নিকেট রাখতে হয়। কাটা অঙ্গে ব্যথা অনুভব হলে ফ্যান্টম লিম্ব পেইন। নিতম্ব ভাঁজ হয়ে যাওয়া ঠেকাতে দিনে কয়েকবার উপুড় হয়ে শুতে হয়।

পরীক্ষায় যেভাবে আসে :
প্র. সবচেয়ে বেশি dislocate হয় কোন জোড়া? → **Shoulder**
প্র. Partial dislocation? → **Subluxation**
প্র. Stump bandage কোন পদ্ধতিতে? → **Figure-of-eight**
প্র. কাটা অঙ্গে ব্যথা অনুভব? → **Phantom limb pain**

3. Osteosarcoma (হাড়ের ক্যান্সার) সর্বাধিক গুরুত্বপূর্ণ

Point	Osteosarcoma
What	**Most common primary malignant bone tumour**
Age	**10–25 years** (growth spurt), more in males
Site	**Around the knee**: distal femur, proximal tibia; then proximal humerus
Symptom	Bone pain **worse at night**, swelling, pathological fracture
X-ray	**Sunburst (sunray) appearance**, Codman's triangle
Blood test	Raised alkaline phosphatase
Spread	Through blood to the **lungs**
Treatment	Chemotherapy before and after surgery + limb salvage or amputation

Bone tumour	X-ray sign
Osteosarcoma	**Sunburst**, Codman's triangle
Ewing's sarcoma	**Onion-peel** (shaft of long bone, children)
Giant cell tumour	Soap-bubble

টেকনিক : সূর্য (Sunburst) = **Osteo**, পেঁয়াজ (Onion) = **Ewing**, সাবান (Soap) = **Giant cell**

- Nursing care: pain relief, protect the limb from **pathological fracture**, manage chemotherapy side effects (nausea, hair loss, infection), stump care after amputation.
- Give emotional support: young patient, body-image change, fear of losing a limb.

বাংলায় → অস্টিওসারকোমা হাড়ের প্রধান ক্যান্সার, বেশি হয় ১০–২৫ বছর বয়সে, হাঁটুর আশেপাশে। ব্যথা রাতে বাড়ে। এক্স-রেতে সূর্যরশ্মির মতো দাগ, রক্তে অ্যালকালাইন ফসফাটেজ বাড়ে, আর ছড়ায় ফুসফুসে। চিকিৎসা কেমোথেরাপি আর অপারেশন। পেঁয়াজের খোসার মতো দাগ হলে ইউইংস সারকোমা।

পরীক্ষায় যেভাবে আসে :

প্র. Osteosarcoma-র সবচেয়ে কমন জায়গা? → **Around the knee**
প্র. Osteosarcoma-র X-ray চিহ্ন? → **Sunburst appearance**
প্র. কোথায় বেশি ছড়ায়? → **Lungs**
প্র. Onion-peel appearance? → **Ewing's sarcoma**

শেষ মুহূর্তের রিভিশন (প্রশ্ন → উত্তর)

পরীক্ষার জন্য কমন উপযোগী

হাড়ের ধারাবাহিকতা ভাঙা?	**Fracture**
চামড়া ফুঁড়ে বের হওয়া ফ্র্যাকচার?	**Open (compound)**
অনেক টুকরা হওয়া ফ্র্যাকচার?	**Comminuted**
ভাঙা হাড়ের কড়কড় শব্দ?	**Crepitus**
ফ্র্যাকচারের প্রাথমিক চিকিৎসা?	**Immobilize with splint**
জোড়া লাগার নতুন হাড়?	**Callus**
২ বছরের কম শিশুর ফিমার ভাঙায় ট্র্যাকশন?	**Bryant's (gallows)**
লিগামেন্টে আঘাত?	**Sprain**
বড়দের অঙ্গচ্ছেদের প্রধান কারণ?	**Diabetes / PVD**
অস্টিওসারকোমার বয়স?	**10–25 years**
অস্টিওসারকোমায় রক্তে কী বাড়ে?	**Alkaline phosphatase**
অস্টিওসারকোমার চিকিৎসা?	**Chemotherapy + surgery**

Note : হলুদ দাগ = সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ; তবে অবশ্যই পুরোটা পড়বে, যাতে টপিকগুলো সম্পর্কে ভালো ধারণা হয়।

Best of Luck!