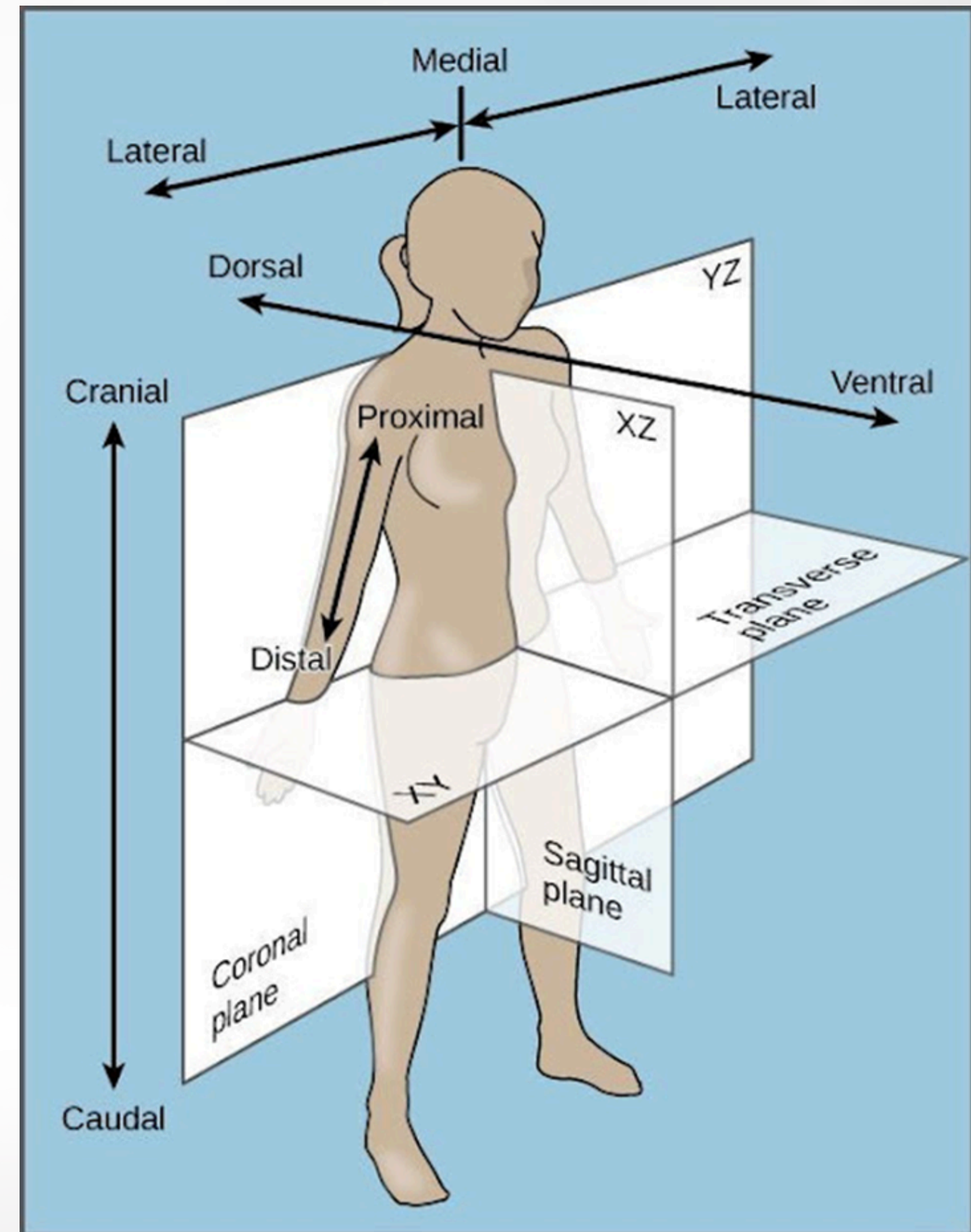


**АЛГОРИТМ ОБСТЕЖЕННЯ У
ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ ПРИ
ПОРУШЕННІ ДІЯЛЬНОСТІ
ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

Для зручності анатомічного дослідження та опису тіла людини та окремих його органів і у просторі використовують по три взаємно перпендикулярні осі (сагітальна, фронтальна, вертикальна) та площини (сагітальна, фронтальна, горизонтальна)



ТЕРМІНИ, ЩО ОПИСУЮТЬ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ЦЕНТРУ МАС І ПОЗДОВЖНЬОЇ ОСІ ТІЛА АБО ВИРОСТУ ТІЛА:

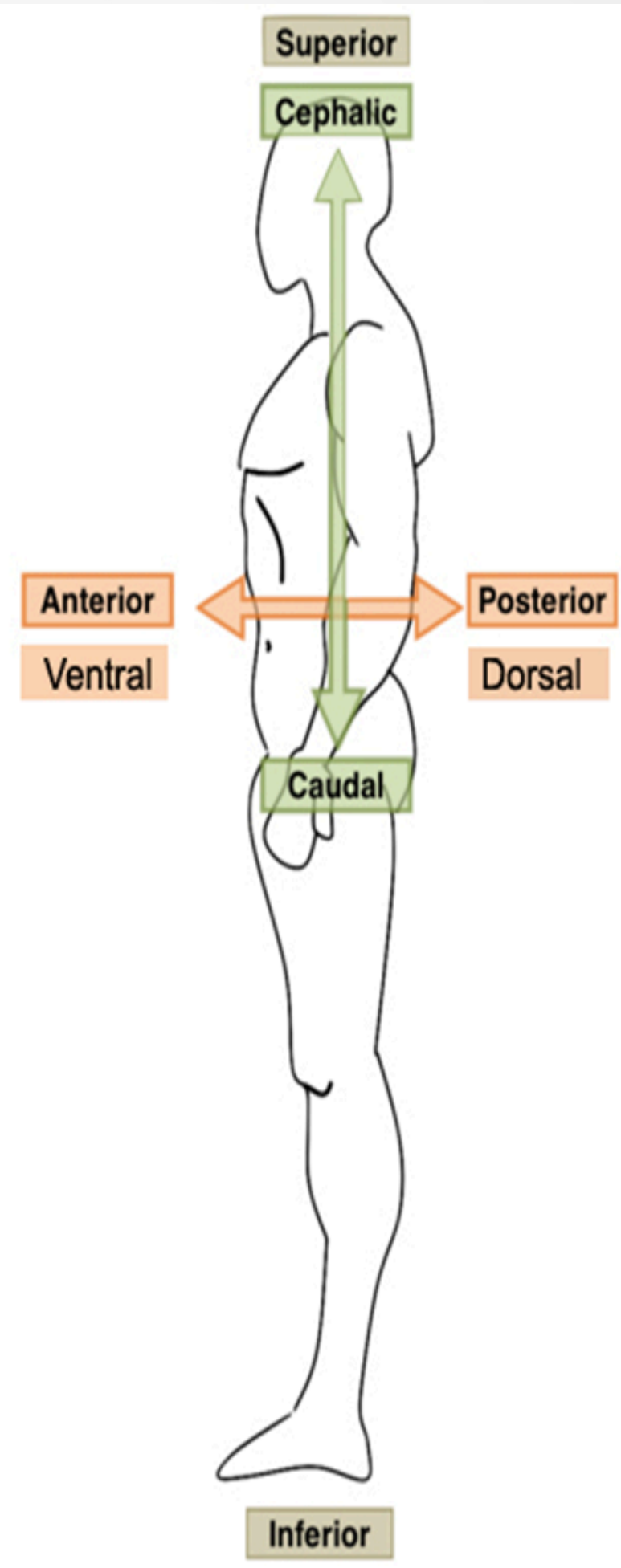
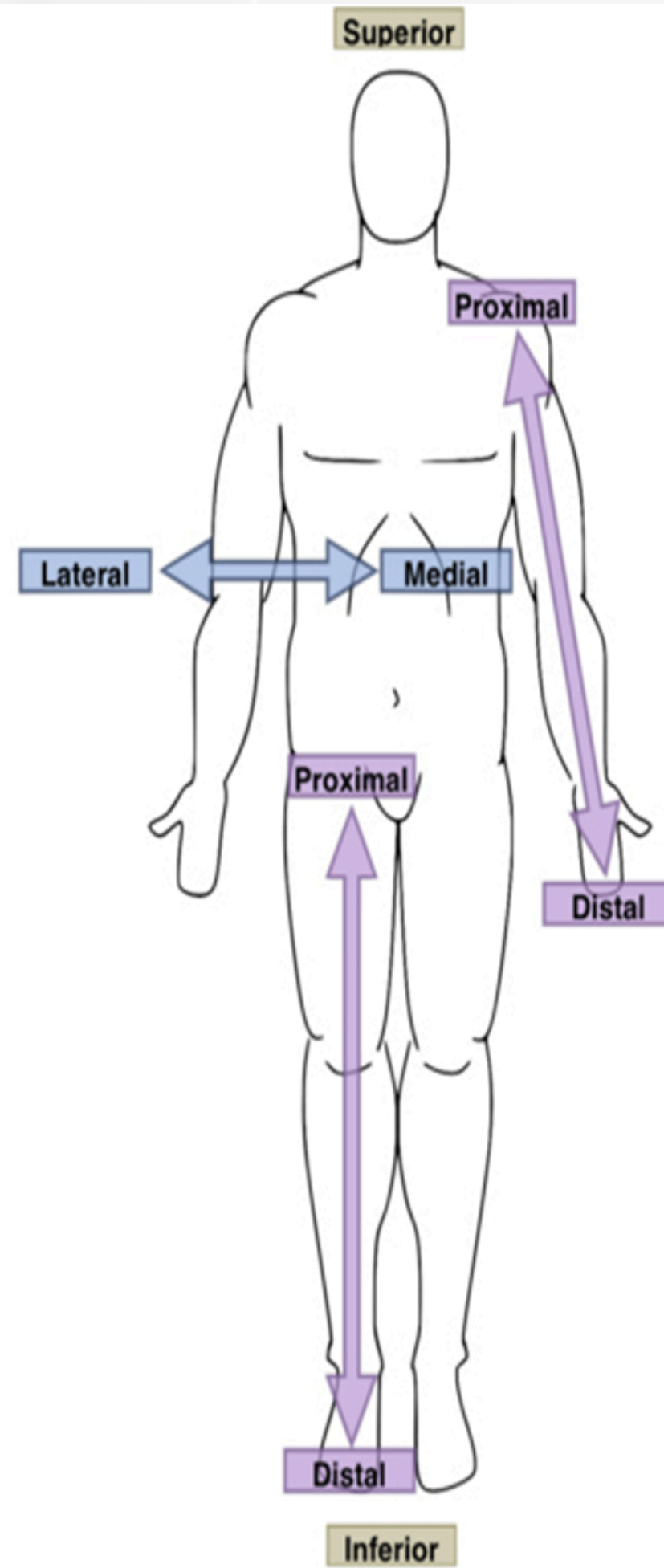
- **ЛАТЕРАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: МЕДІАЛЬНИЙ) — БІЧНИЙ/З БОКУ.**
- **МЕДІАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: ЛАТЕРАЛЬНИЙ) — БЛИЗЬКИЙ ДО СЕРЕДИННОГО.**
 - **ДИСТАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: ПРОКСИМАЛЬНИЙ) — ДАЛЕКИЙ.**
 - **ПРОКСИМАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: ДИСТАЛЬНИЙ) — БЛИЖНІЙ.**

ТЕРМІНИ, ЩО ОПИСУЮТЬ ПОЛОЖЕННЯ ЩОДО ОСНОВНИХ ЧАСТИН ТІЛА:

- **ВЕНТРАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: ДОРСАЛЬНИЙ) — ЧЕРЕВНИЙ/ПЕРЕДНІЙ.**
- **ДОРСАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: ВЕНТРАЛЬНИЙ) — СПИННИЙ/ЗАДНІЙ.**
- **КАУДАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: КРАНІАЛЬНИЙ) — ХВОСТОВИЙ, ЩО РОЗТАШОВУЄТЬСЯ БЛИЖЧЕ ДО ХВОСТА АБО ДО ЗАДНЬОГО КІНЦЯ ТІЛА.**
- **КРАНІАЛЬНИЙ (АНТОНІМ: КАУДАЛЬНИЙ) — ГОЛОВНИЙ, ЩО РОЗТАШОВУЄТЬСЯ БЛИЖЧЕ ДО ГОЛОВИ АБО ДО ПЕРЕДНЬОГО КІНЦЯ ТІЛА**

ТЕРМІНИ, ЩО ОПИСУЮТЬ РОЗТАШУВАННЯ

- **ІПСИЛАТЕРАЛЬНИЙ - РОЗТАШУВАННЯ НА ТІЙ ЖЕ СТОРОНІ**
- **КОНТРАТЕРАЛЬНИЙ — РОЗТАШОВАНІЙ НА ПРОТИЛЕЖНІЙ СТОРОНІ**
- **БІЛАТЕРАЛЬНО — ОЗНАЧАЄ РОЗТАШУВАННЯ ПО ОБОХ СТОРОНАХ**





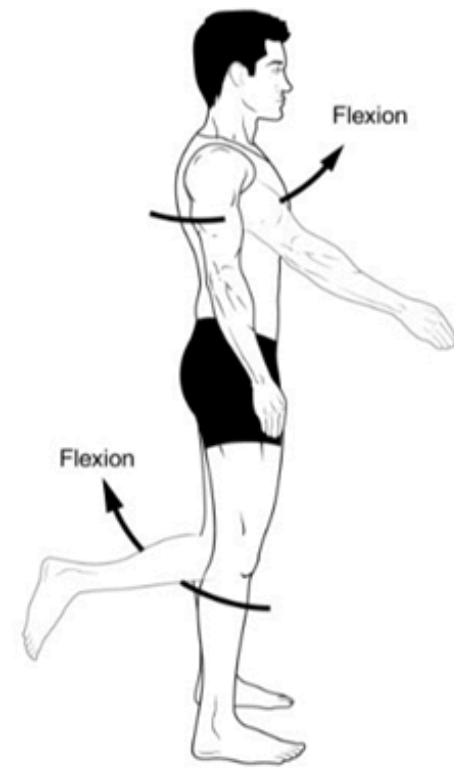
The neck



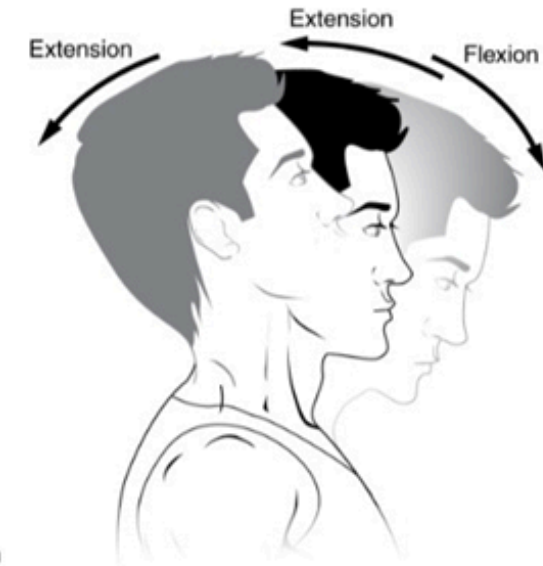
Flexion



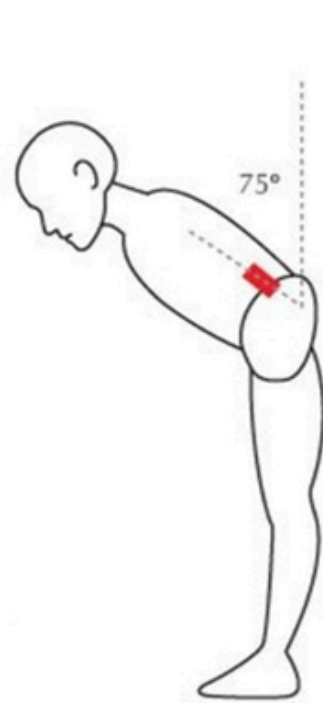
Extension



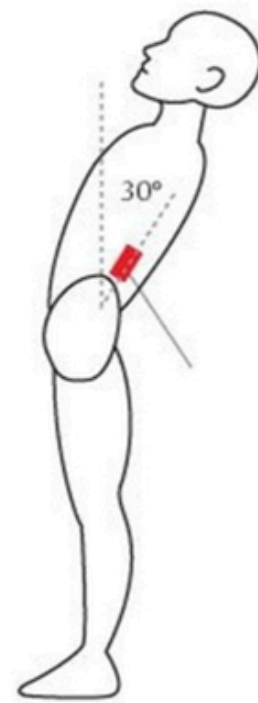
(a) and (b) Angular movements: flexion and extension at the shoulder and knees



(c) Angular movements: flexion and extension of the neck



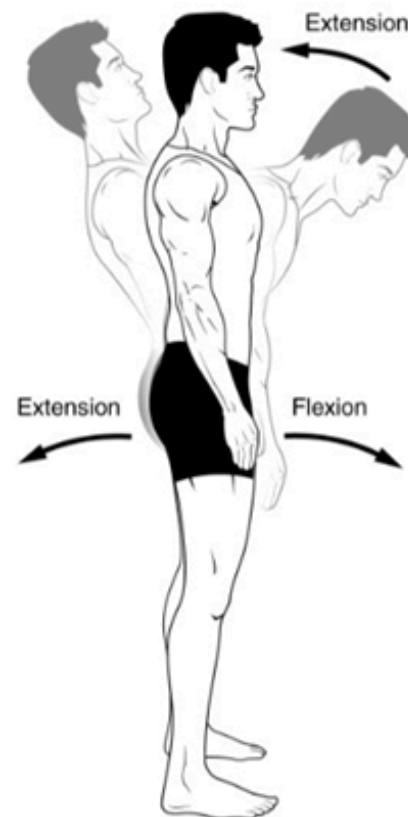
Flexion



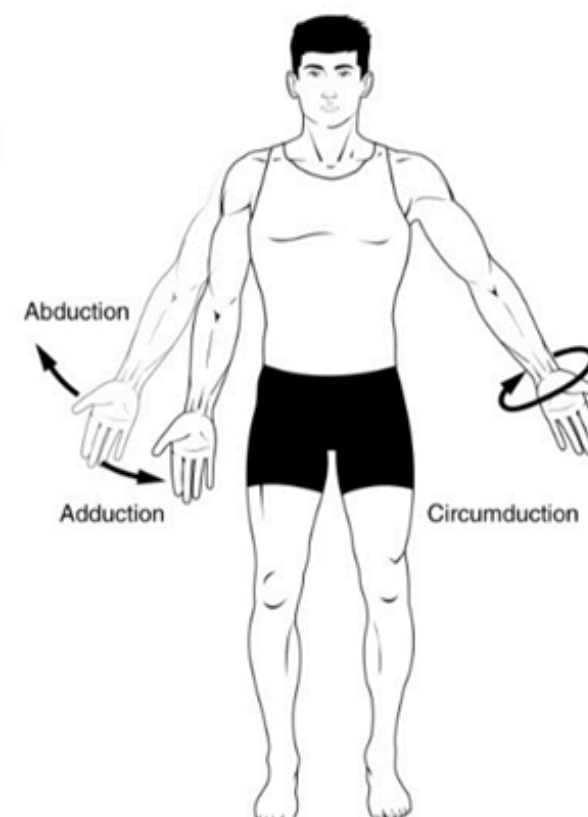
Extension



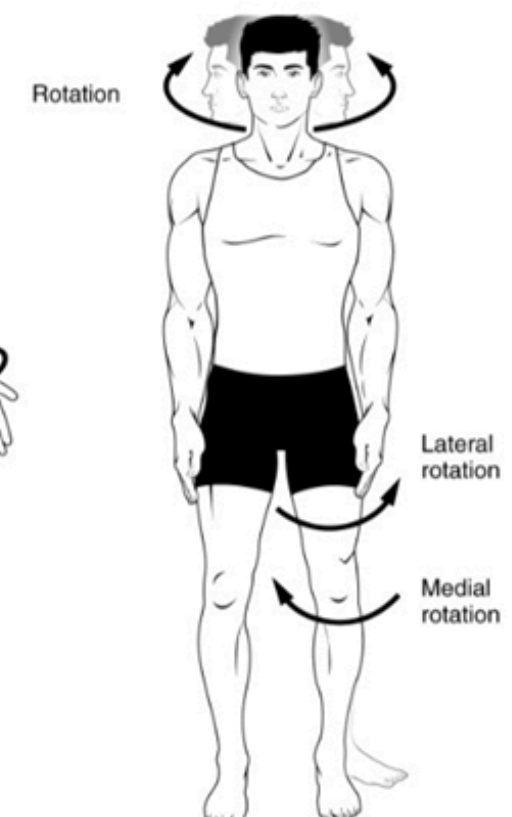
Lateral bending



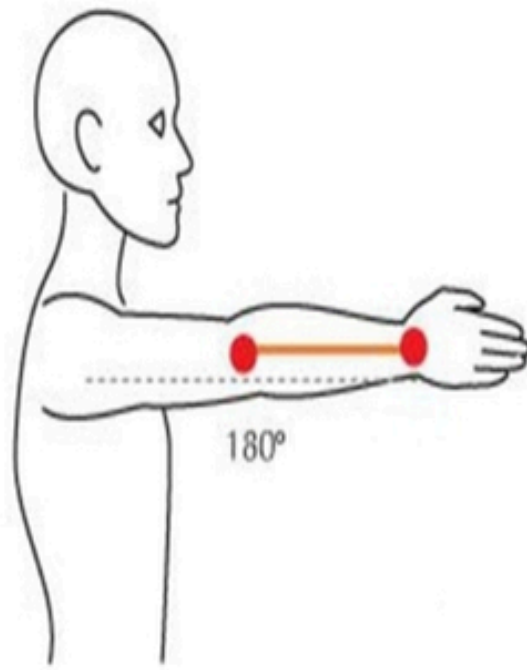
(d) Angular movements: flexion and extension of the vertebral column



(e) Angular movements: abduction, adduction, and circumduction of the upper limb at the shoulder



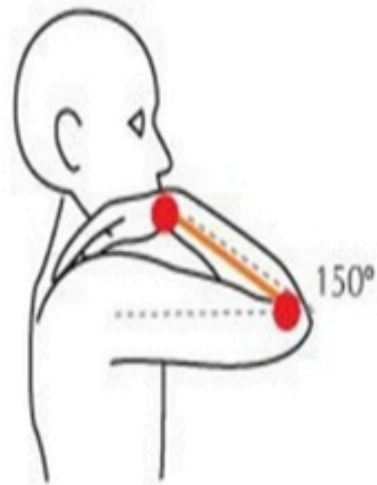
(f) Rotation of the head, neck, and lower limb



Extension



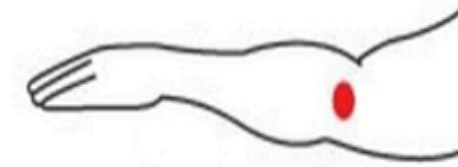
Hyperextension



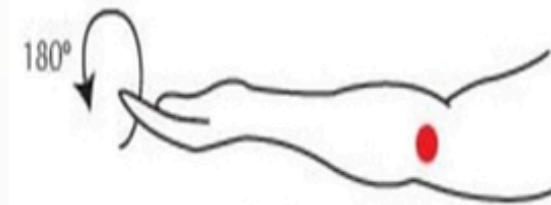
Flexion



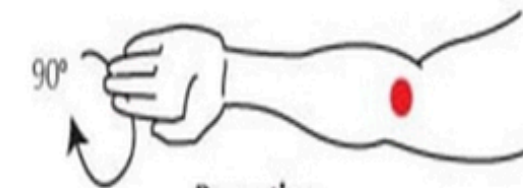
Flexion impeded by muscle



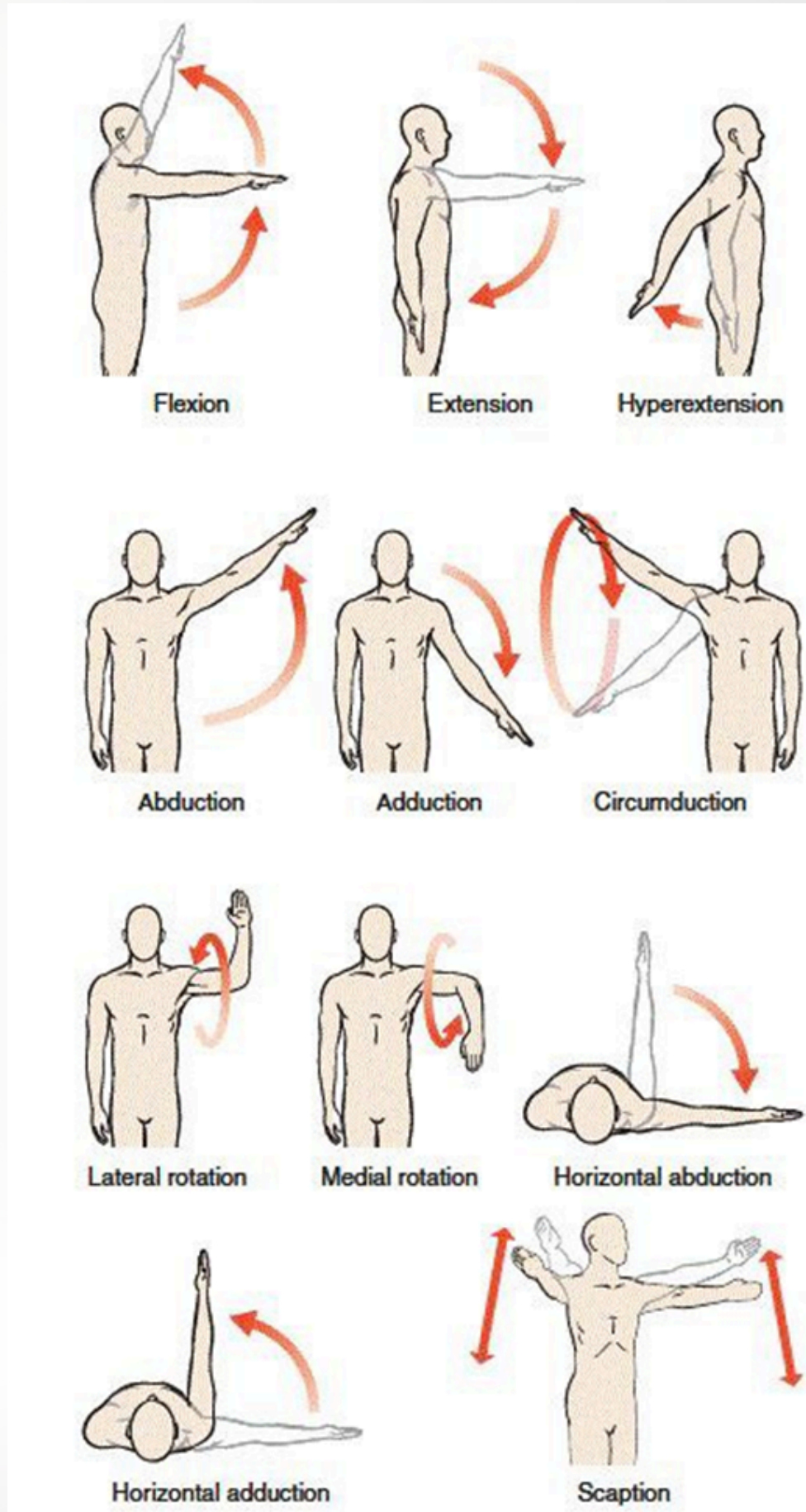
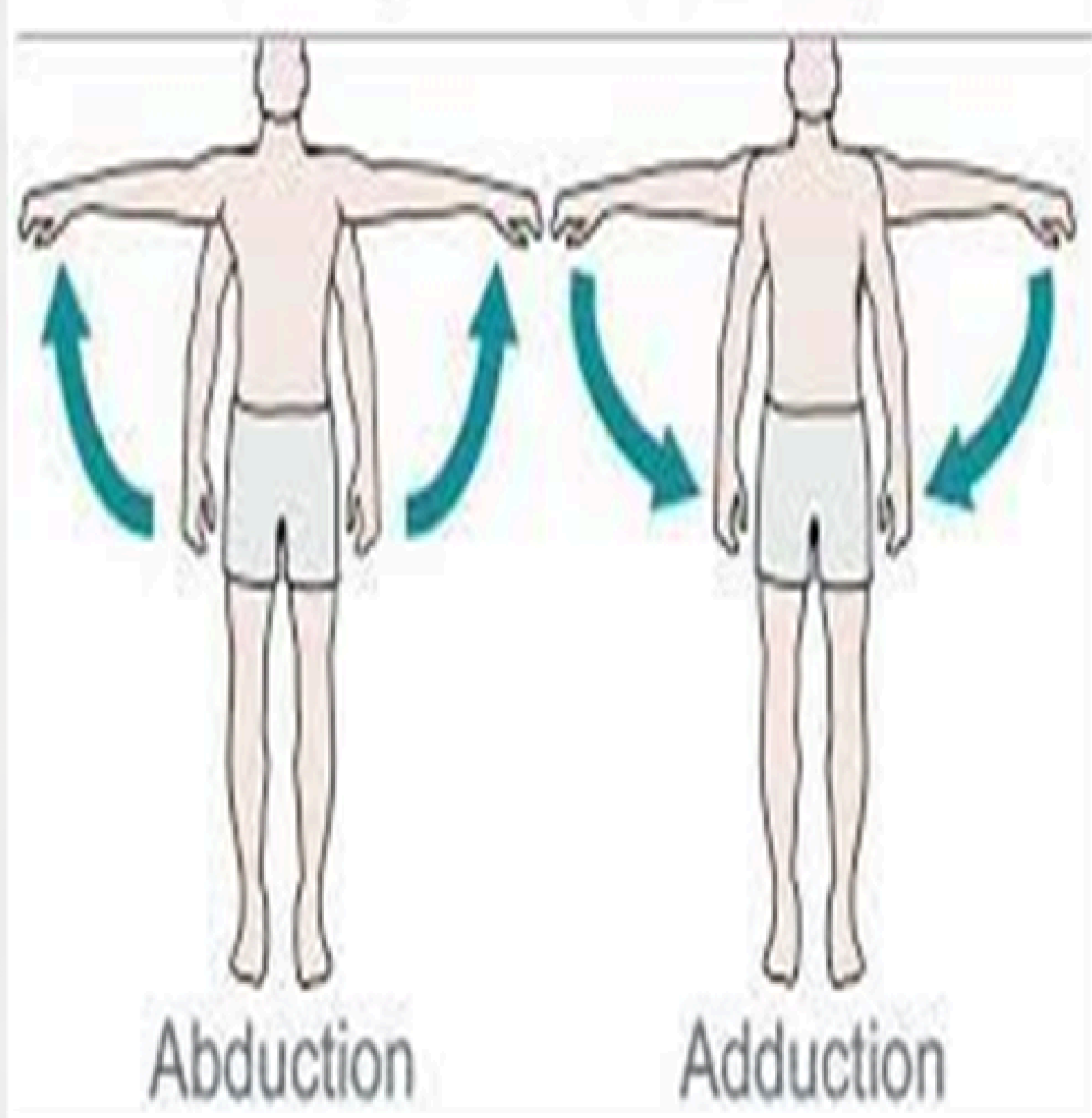
From this position:



Supination
Turning out



Pronation
Turning in





Інверсія та Еверсія



Супінація та Пронація

СТ ПИ

01



Інверсія

Рух виглядає як, штовхання мизинця в землю і підйом великого пальця стопи угору

tIbialis anterior
tIbialis posterior

Еверсія

Рух виглядає як, штовхання великого пальця стопи в землю і підйом мизинця угору

pErineus longus
pErineus brevis
pErineus terius



02

Для запам'ятовування

використовують:

"Правило 2-ої букви"

03

Пронація

Складається із:



Абдукція



Еверсія



Дорсальне згинання



04

Супінація

Складається із:

Аддукція



Інверсія



Плантарне згинання



Алгоритм обстеження у фізичній терапії при порушенні діяльності опорно-рухового апарату

• СПОСТЕРЕЖЕННЯ

- формальне/неформальне – важлива складова як під час обстеження так і під час втручання

• СУБ'ЄКТИВНА ОЦІНКА

- збір анамнезу життя та захворювання

• ОБ'ЄКТИВНА ОЦІНКА

- оцінка болю

- огляд (соматоскопія)

- пальпація

- вимір довжини кінцівок та її сегментів, а також довжини окружності сегментів та суглобів

- виконання активних та пасивних рухів

- вимірювання амплітуди рухів у суглобах (гоніометрія)

- дослідження додаткових рухів у суглобах (суглобова гра)

- визначення м'язової сили (тести з опором, ММТ, динамометрія).

- додаткові методи дослідження: неінвазивні рентгенографія, комп'ютерна і магнітна резонансна томографія, ультразвукове дослідження та ін.; інвазивні (пункції, артроскопія тощо)

СПОСТЕРЕЖЕННЯ

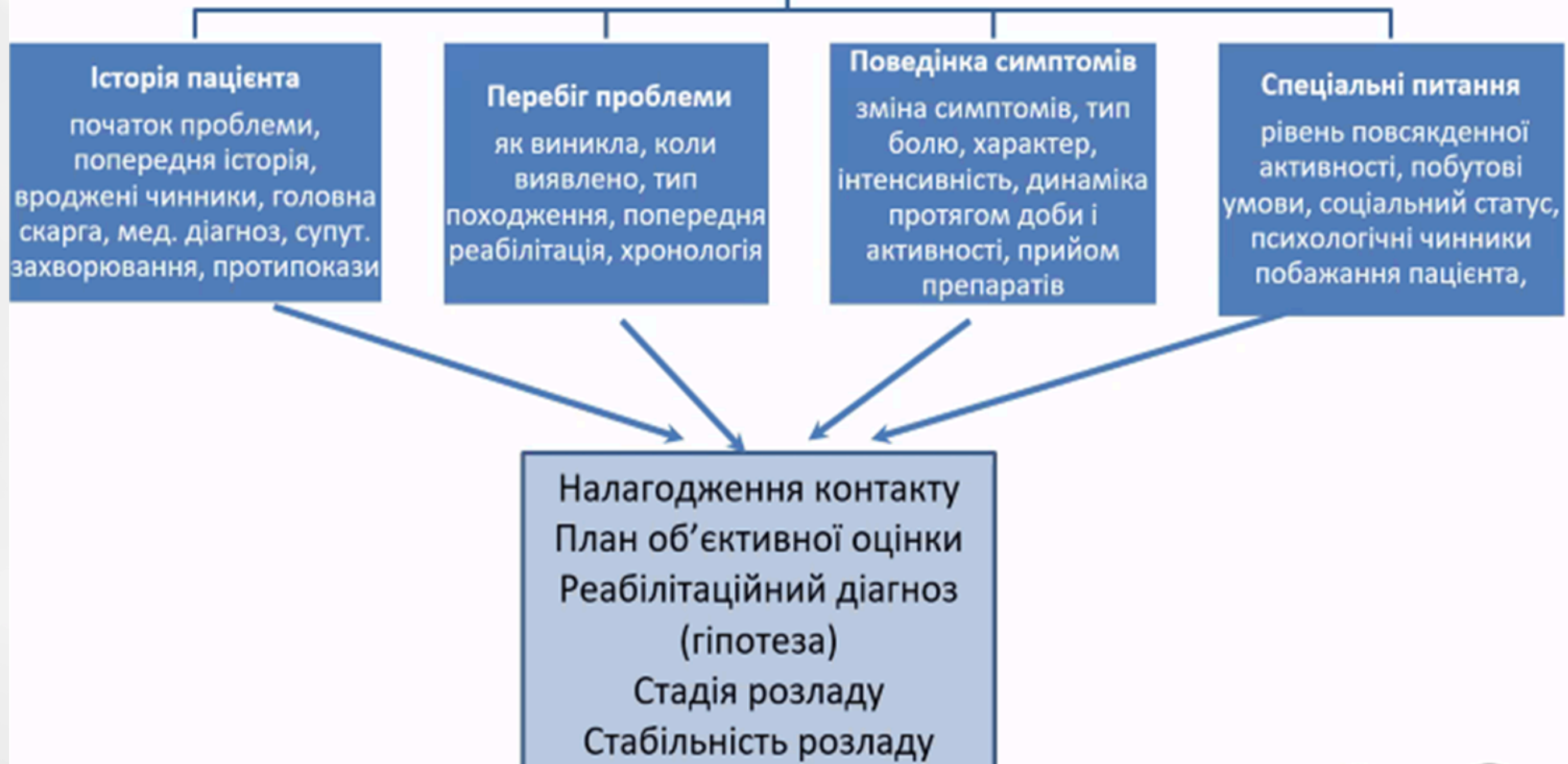
формальне/неформальне – важлива складова як під час обстеження так і під час втручання:

▪

Постава

- Бажання рухатись
- Симетрію рухів
- Компенсаторні рухи
- Координацію
- Рівновагу

Суб'єктивна оцінка



СУБ'ЄКТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ (опитування-початкова гіпотеза)

Історія	Початкова гіпотеза
Пацієнт повідомляє про біль спереду і збоку плеча під час рухів над головою чи вказує на больову дугу	Можливо субакроміальний імпінджмент (Brody, 2001; Michener, 2004) Можливо тендиніт (Hartley, 1995) Можливо бурсит (Hartley, 1995)
Пацієнт найчастіше повідомляє про нестабільність, побоювання та біль, коли плече відведене і обернене назовні	Нестабільність плеча (Brody, 2001) Можливо розрив суглобової губ. якщо присутнє клацання (Berg, 1998; Liu, 1996)
Зменшена амплітуда руху та біль при ізометричному напруженні	Можливо ушкодження РМ чи тендиніт довгої головки біцепса (Litaker, 2000)
Пацієнт повідомляє про біль та слабкість м'язів під час навантаженням, нічний біль. Вік старші 60 років	Можливо ушкодження РМ (Litaker, 2000)
Пацієнт повідомляє про значний біль у плечі з періодичною радіацією у ліктьовий суглоб. Біль зазвичай посилюється при русі і полегшується спокоєм. Вік понад 45 років. Жінки частіше уражаються, ніж чоловіки	Можливо адгезивний капсуліт (Cleland, 2002)
Пацієнт повідомляє про падіння на плече з появою болу в ділянці акроміоключичного суглобу	Можливо ушкодження акроміоключичного з'єднання (Brody, 2001)
Пацієнт повідомляє про оніміння при тривалому положенні та при лежанні на даному боці	Можливо синдром малого грудного м'язу (Rayan, 1995; Winsor, 2004)

ОБ'ЄКТИВНЕ ОЦІНЮВАННЯ

- оцінка болю
- огляд (соматоскопія)
- пальпація
- вимір довжини кінцівок та її сегментів, а також довжини окружності сегментів та суглобів
- виконання активних та пасивних рухів
- вимірювання амплітуди рухів у суглобах (гоніометрія)
- дослідження додаткових рухів у суглобах (суглобова гра)
- визначення м'язової сили (тести з опором, ММТ, динамометрія).

Найпоширенішими скаргами є:

- біль
- обмежена рухливість
- м'язова слабкість

Діагностика болю

Візуально-Аналогова шкала ВАШ - Visual Analog Scale (VAS)

Числова шкала болю - Numeric Pain Rating Scale (NPRS)

Рейтингова шкала оцінювання болю за допомогою гримас Вонга-Бейкера - Wong-Baker Faces Pain Rating Scale





Вживання їжі	10 - не потребує допомоги, здатний самостійно користуватися всіма необхідними столовими прикладами; 5 – частково потребує допомоги, наприклад, розрізування їжі; 0 – повністю залежу від оточуючих (необхідних годування зі сторонню допомогою);
Особиста гігієна (умивання, чистка зубів, гоління)	5 – не потребує допомоги; 0 - потребує допомоги;
Одягання	10 – не потребує сторонньої допомоги ; 5 – частково потребує допомоги, наприклад при одяганні взуття, застібання гудзиків та ін .; 0 – повністю потребує сторонньої допомоги
Приєм ванни	5 – приймаю ванни без сторонньої допомоги; 0 – потребує сторонньої допомоги;
Контроль тазових функцій	20 - не потребує допомоги;

(сечовипускання дефекації)	10 – частково потребує допомоги (при застосуванні клізми, свічок, катетера); 0 – постійно потребує допомоги зв'язку з грубим порушенням тазових функцій
Відвідування туалету	10 - не потребує допомоги; 5 – частково потребує допомоги (утримання рівноваги, використання туалетного паперу, зняття і одягання штанів та інше); 0 – потребує в використанні судна та качки;
Вставання з ліжка	15 – не потребує допомоги; 10 – потребує в спостереженні чи мінімальної підтримки; 5 – можу сісти в ліжку але щоб встати для того, потрібна суттєва підтримка; 0 – не здатен встати з ліжка навіть зі сторонньої допомоги;
Пересування (ліжка, стілець)	15 - можу без сторонньої допомоги пересуватися на відстані до 50 м; 10 - можу пересуватися із сторонньою допомогою в межах 50 м; 5 - можу пересуватися за допомогою інвалідної коляски; 0 - не здатний до пересування
Під'їм по сходах	10 - не потребує допомоги; 5 - потребує спостереження або підтримки; 0 - не здатний підніматися по сходах навіть з підтримкою
Загальний бал:	

Сумарний бал – **100**. Показники від **0** до **20** балів відповідає повній залежності, від **21** до **60** балів – вираженої залежності, від **61** до **90** балів – помірною, від **91** до **99** балів – легкої залежності в повсякденному житті.

Шкала функціональної незалежності **FIM (Functional Independence Measure)**

Інструкції:

Шкала FIM пропонує єдину систему визначення непрацездатності на основі Міжнародної класифікації порушень, непрацездатності та соціальної недостатності для використання в медичній системі у Сполучених Штатах Америки. Рівень непрацездатності пацієнта визначає необхідний рівень опіки, і елементи шкали оцінюються на основі того, яка допомога потрібна людині для здійснення повсякденних видів діяльності.

Елементи шкали: Шкала FIM складається з 18 пунктів, які оцінюють 6 функціональних категорій. Елементи діляться на дві групи: рухові (13 елементів) і когнітивні (5 елементів). Рухові елементи ґрунтуються на елементах індексу Бартеля. Ці групи називаються рухові-FIM і когнітивні-FIM.

Група рухових елементів		Оцінка
Догляд за собою	Прийом їжі Гігієнічні процедури Прийом ванни Одягання верхньої частини тіла Одягання нижньої частини тіла Користування туалетом	
Контроль випорожнень	Контроль сечовипускання Контроль дефекації	
Переміщення	Ліжко/стілець/інвалідний візок Туалет Ванна/душ	
Здатність пересуватись	Ходьба/ пересування в інвалідному візку Ходьба сходами	
Комунікація	Розуміння Вираження	
Соціальне пізнання	Суспільні відносини Вирішення проблем Пам'ять	
ВСЬОГО:		

нішими завданнями.

Критерії оцінювання тесту FIM:

Опис	Бали	
Пацієнт не потребує допомоги	Повна самостійність	7
	Модифікована самостійність (пацієнт потребує допомоги з використанням додаткових засобів, але не фізичної допомоги)	6
Потребує допомоги (помірна залежність)	Нагляд або пристосування	5
	Мінімальна допомога (пацієнт може самостійно виконати 75% чи більше завдань)	4
	Помірна допомога (пацієнт може самостійно виконати від 50% до 74% завдань)	3
Потребує допомоги (повна залежність)	Максимальна допомога (пацієнт може самостійно виконати від 25% до 49% завдань)	2
	Повністю потребує допомоги (пацієнт може самостійно виконати менше 25% завдань або потребує допомоги більше ніж однієї людини)	1
	Пацієнт не може виконувати повсякденну діяльність	0

Інтерпретація результатів:

Загальна кількість балів — 18–126.

Вища кількість набраних балів свідчить про більшу самостійність пацієнта.

Кількість балів 18 свідчить про повну залежність пацієнта від оточуючих, тимчасом як кількість балів 126 свідчить про повну самостійність пацієнта.

Приблизний час проведення тесту: 40 хвилин.

Шкала рівноваги Берга

Шкала Берга (**Berg Balance Scale**) використовується для оцінки рівноваги та ризику падінь у контексті повсякденної діяльності.

Вона складається з **14** завдань, які оцінюються за **5**-бальною шкалою від **0** (нездатний виконати) до **4** (виконує незалежно). Максимальна оцінка становить **56** балів. Чим вища оцінка, тим краща рівновага. Ця шкала допомагає фізичним терапевтам визначити ризик падінь та необхідність додаткових заходів для поліпшення рівноваги.

Обладнання: секундомір або годинник із секундною стрілкою, вимірвальна стрічка або лінійка, стільці (один – із підлокітниками, других – без них) стандартної висоти.

Оцінювання.

Кожне завдання оцінюється від **0** до **4** балів:

0 балів: пацієнт не може виконати завдання;

1 бал: пацієнт виконує завдання з великими труднощами;

2 бали: пацієнт виконує завдання з деякими труднощами;

3 бали: пацієнт виконує завдання з мінімальними труднощами.

4 бали: пацієнт виконує завдання самостійно і без труднощів

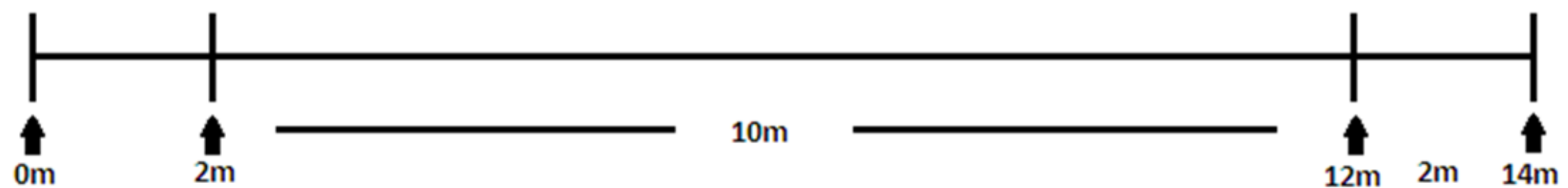
- 1.**Перехід із положення сидячи в положення стоячи;
- 2.**Стояння без підтримки;
- 3.**Сидіння з підтримкою;
- 4.**Перехід із положення стоячи в положення сидячи;
- 5.**Переміщення між ліжком і стільцем;
- 6.**Стояння без підтримки зі заплющеними очима;
- 7.**Стояти без підтримки, стопи ніг разом;
- 8.**Підняти руку вперед на **90°** і потягнутися наскільки можливо;
- 9.**Піднімання предмета з підлоги (із вихідного положення стоячи);
- 10.**Поворот голови, щоб подивитися назад;
- 11.**Поворот на місці на **360°**;
- 12.**Ходьба на місці;
- 13.**Стійка на двох ногах, одна попереду іншої;
- 14.**Стійка на одній нозі.

•Варіанти оцінювання:

- 0-20** – високий ризик падінь, за якого переміщення можливе тільки на крісло колісному;
- 21-40** – середній ризик падінь, ходьба за допомогою опікунів або допоміжних засобів пересування;
- 41-56** – низький рівень – не портебує допомоги під час ходьби й технічного засобу.

10-метровий тест ходьби (**timed 10-meter walk test**)

Тест використовується для оцінки комфортної, самостійно обраної швидкості ходьби пацієнта. Швидкість ходьби важлива для здійснення руху в повсякденному житті (наприклад, перехід вулиці до зміни сигналу світлофора).



Вік	10-м тест ходьби		10-м тест швидкої ходьби	
	чоловіки	жінки	чоловіки	жінки
20-30	1,39	1,41	2,53	2,47
30-40	1,46	1,42	2,45	2,35
40-50	1,46	1,39	2,46	2,12
50-60	1,39	1,4	2,07	2,01
60-70	1,36	1,3	1,93	1,77
> 70	1,33	1,27	2,08	1,74

- **6-** хвилинний тест ходьби (**six minute walk distance (6mwd)**)

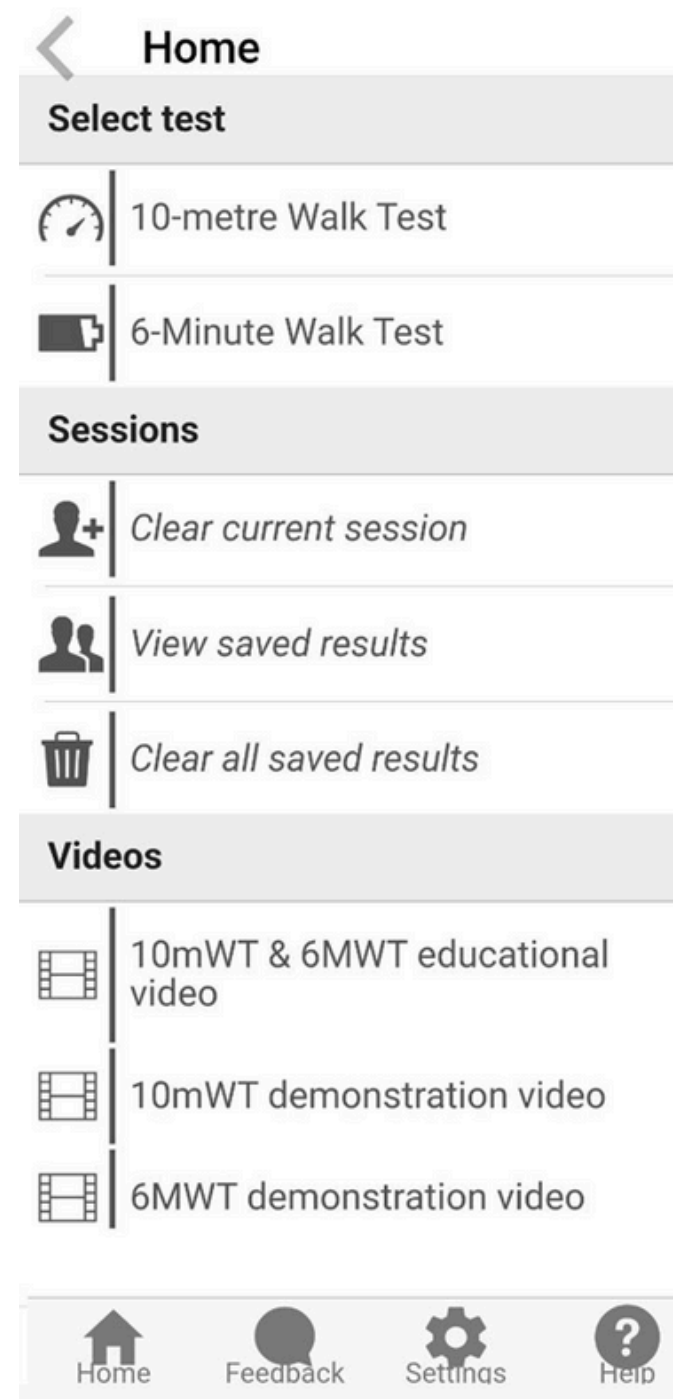
- це простий, доступний і неінвазивний спосіб оцінки фізичної витривалості людини, зокрема її здатності до аеробної активності.

- **2-**хвилинний тест ходьби (англ. **2-minute walk test, 2MWT**)

- просте, але досить інформативне дослідження, яке на практиці дозволяє оцінити здатність досліджуваного до самостійної ходьби та толерантність організму до фізичних навантажень.



iWalkAssess (додаток)



Шкала Борга (**Borg Scale**) – це шкала, яка використовується для оцінки інтенсивності фізичного навантаження. Шкала вимірює суб'єктивне відчуття напруження під час фізичної АКТИВНОСТІ.

•Шкала Борга варіюється від **6** до **20** балів. Оцінка **6** означає «відсутність напруження», а оцінка **20** – «максимальне навантаження». Вона використовується для моніторингу прогресування та режиму вправ у пацієнтів, які проходять реабілітацію та тренування на витривалість. Це допомагає фізичним терапевтам визначити рівень навантаження під час тренувань.

Бали	Ступінь втоми
6	Втома мінімальна
7	
8	
9	Втома дуже легка
10	
11	Втома легка
12	
13	Втома помірна
14	
15	Втома сильна
16	
17	Втома дуже сильна
18	
19	Втома максимальна
20	

Червоні та жовті прапорці це сигнали, які допомагають фізичному терапевту помітити ризики або бар'єри у відновленні пацієнта.

•

- Червоні прапорці (ЧП) – це ознаки та симптоми, пов'язані зі скринінгом серйозних основних патологій, що імітують скелетно-м'язовий біль”. Червоні прапорці – це специфічні ознаки, отримані з історії хвороби пацієнта та клінічного обстеження, які зазвичай пов'язані з високим ризиком розвитку серйозних захворювань, таких як інфекція або перелом. Червоні прапорці не є діагностичними тестами і вони не обов'язково передбачають діагноз або прогноз, а скоріше є клінічними рекомендаціями щодо прогнозування. Їх основна функція полягає в тому, щоб викликати підозру у терапевта, коли вони поєднуються
- Жовті - психосоціальні прапори дозволяють визначити аспекти особистості, їхні проблеми, переконання, очікування, емоції, соціальні чинники, а також, як ці чинники можуть впливати на лікування захворювань опорно-рухового апарату.

Червоні прапорці

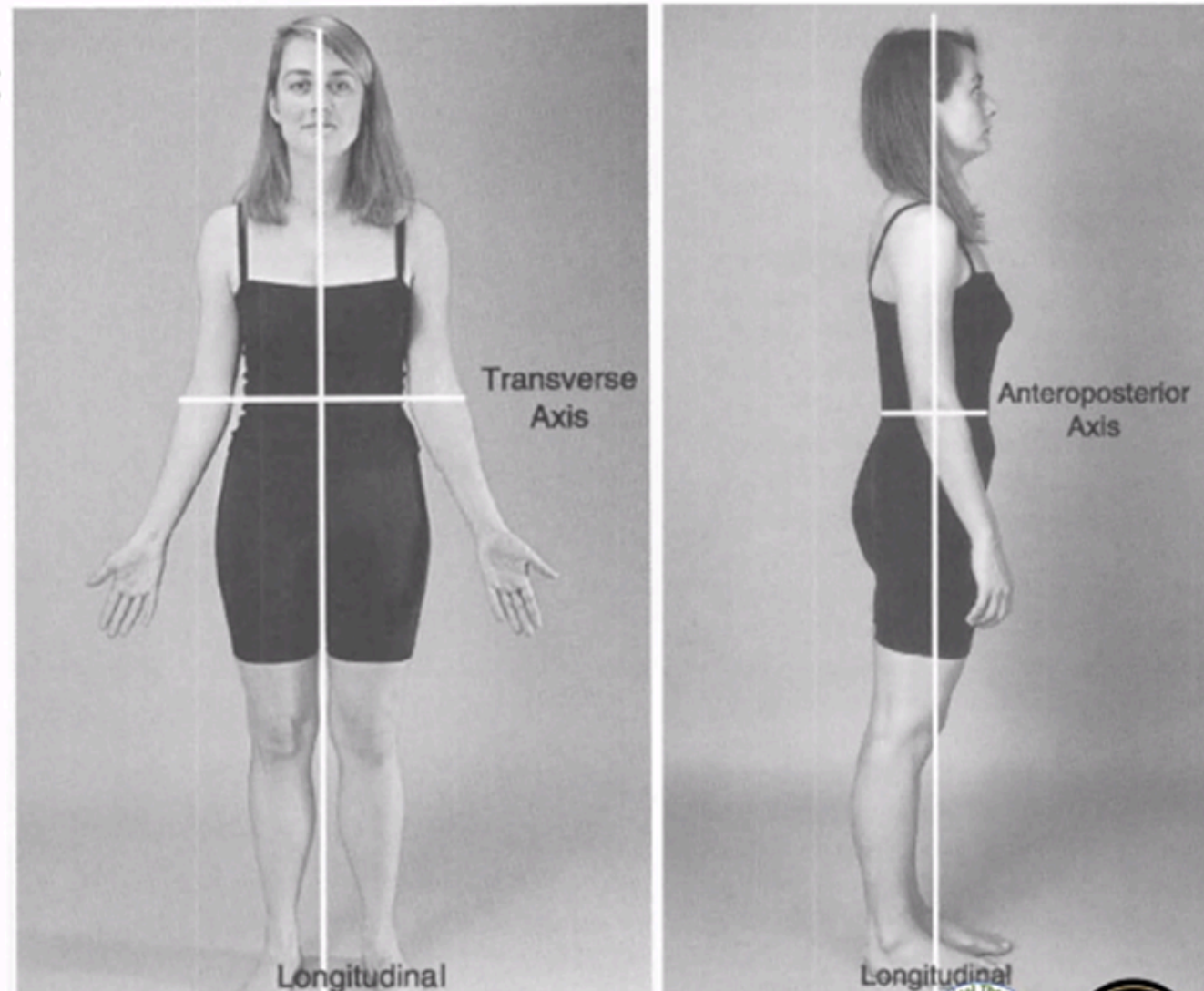
- Сильний невпинний біль
- Біль, на який не впливають ліки або положення
- Сильний нічний біль
- Сильний біль без травми в анамнезі
- Сильний спазм
- Неможливість сечовипускання або утримання сечі
- Підвищення температури (особливо тривала)

Жовті прапорці

- Страх перед болем і рухом
 - Соціальна ізоляція
- Депресія або тривожність
 - Недовіра до лікування

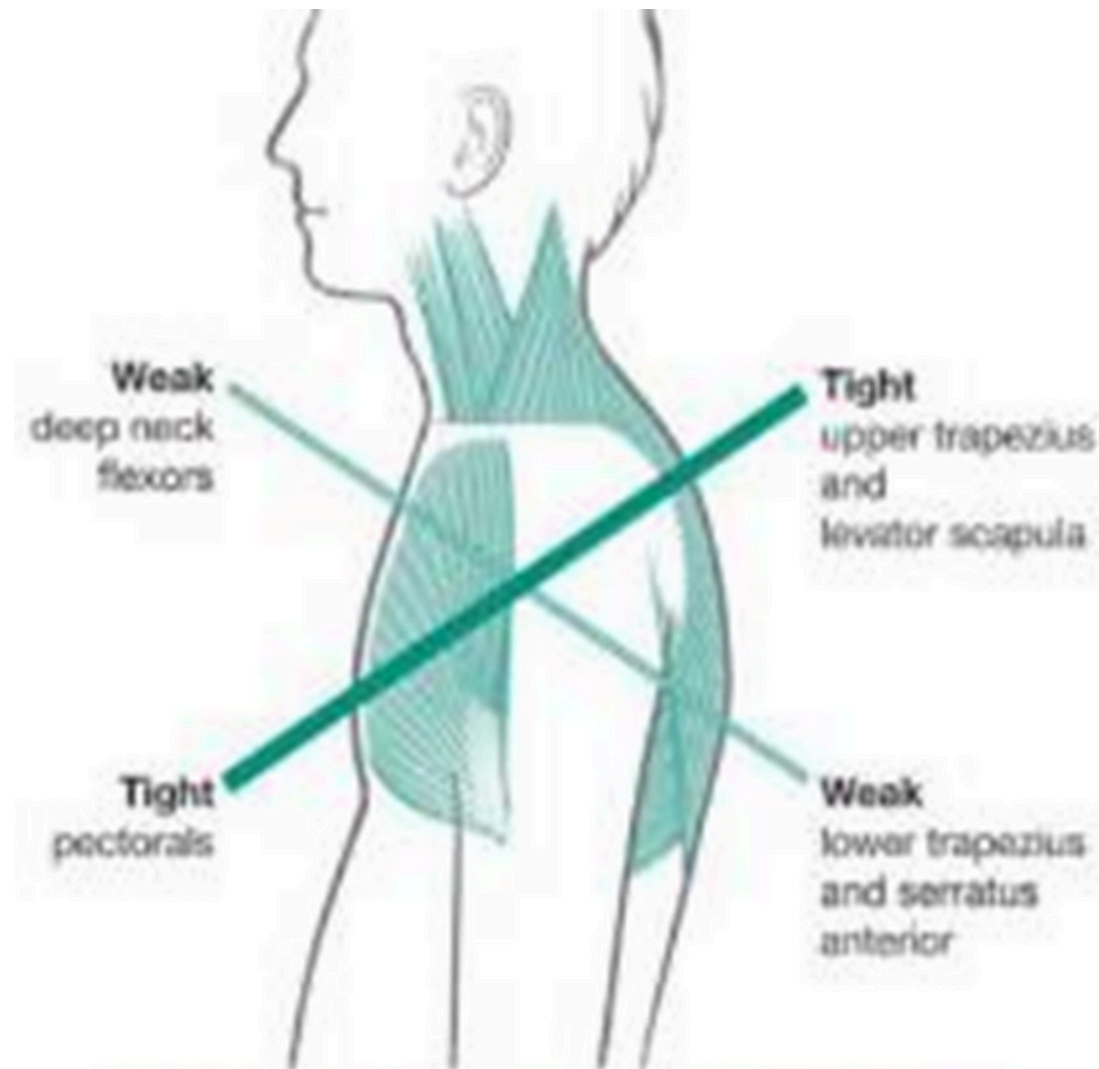
Огляд (соматоскопія)

Положення сегмента;
Розміри
та пропорції м'язів;
Набряки;
Атрофія;
Складки;
Рубці;
Колір шкіри;

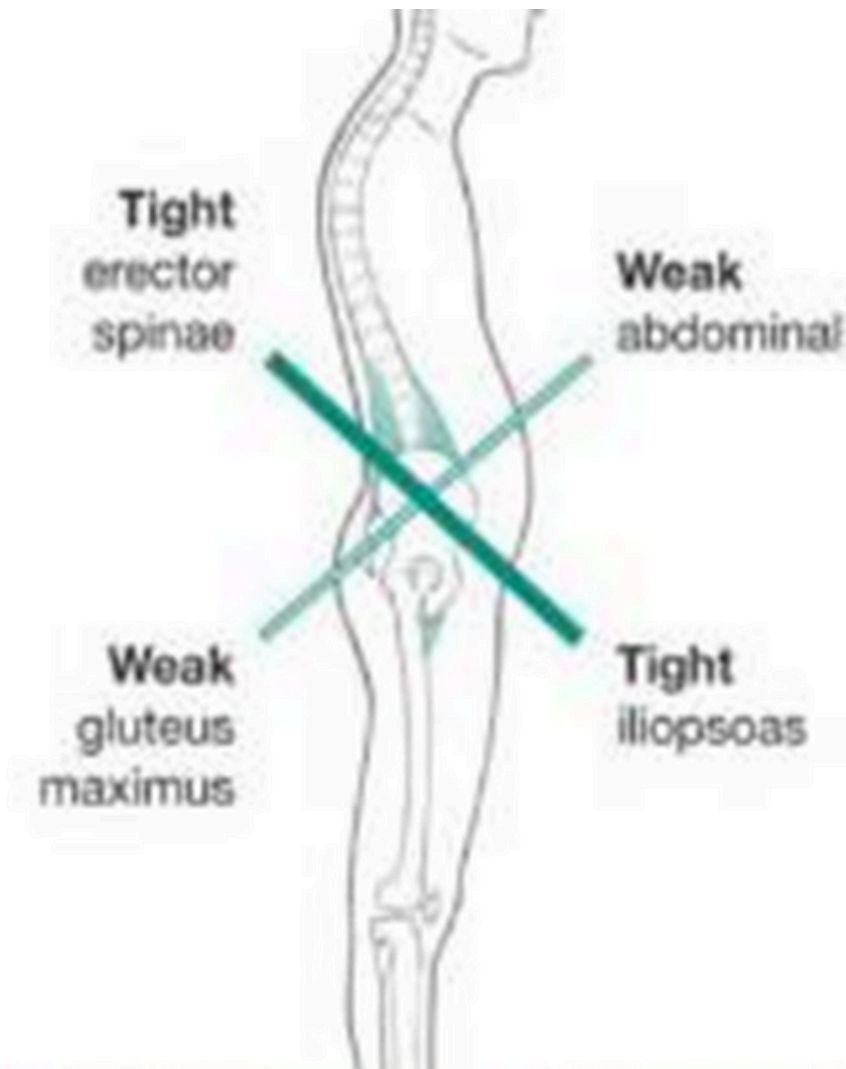


М'язовий дисбаланс

Верхній та нижній перехресний синдром



Upper Crossed Syndrome



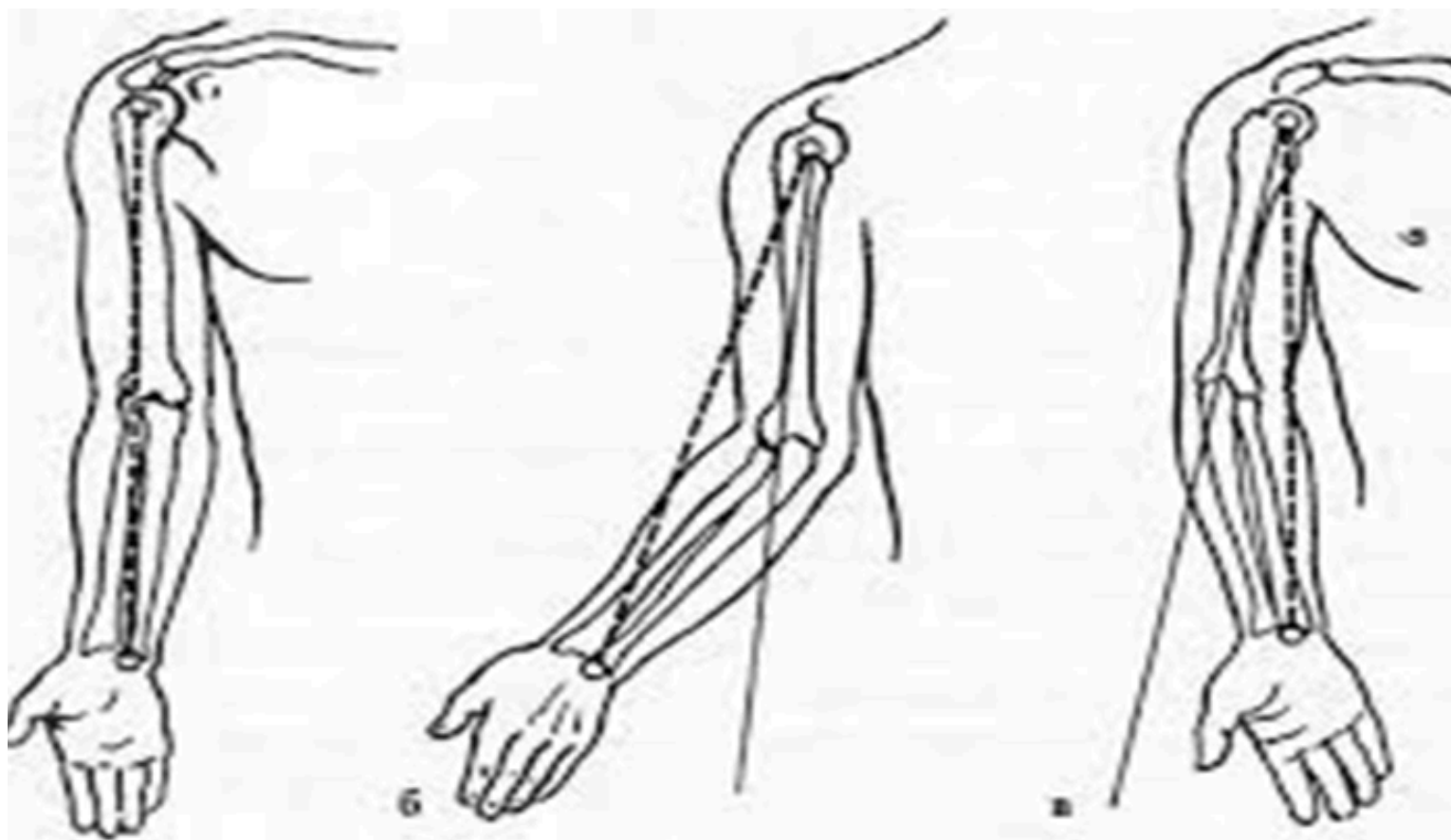
Lower Crossed Syndrome

М'язи схильні до напруження

Литковий і камбалоподібний
Задній великогомілковий
Короткі привідні стегна
Група хемстрінг
Прямий м'яз стегна
Клубовий
Натягач широкої фасції
Грушоподібний
Довгий розгинач спини
Квадратний м'яз попереку
Великий грудний
Верхня порція трапецієподібного
Підіймач лопатки
Грудинноключичнососкподібний
Драбинчасті
Згиначі верхньої кінцівки

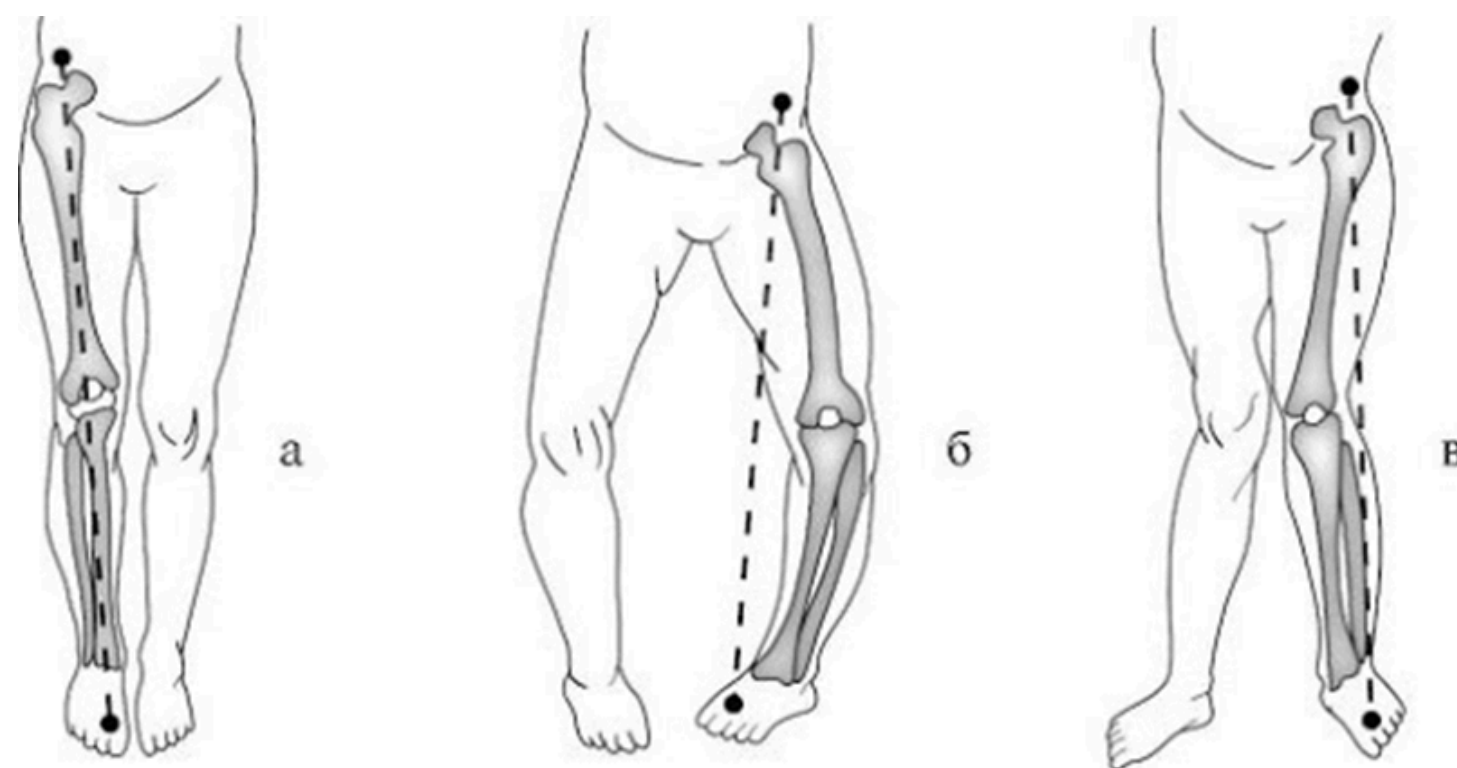
М'язи схильні до слабкості

Малогомілкові
Передній великогомілковий
Медіальна та латеральна головка чотириголового
Великий сідничний
Середній та малий сідничний
Прямий м'яз живота
Зовнішні косі живота
Передній зубчастий
Ромбоподібні
Нижня порція трапецієподібного
Короткі згиначі шиї
Розгиначі верхньої кінцівки

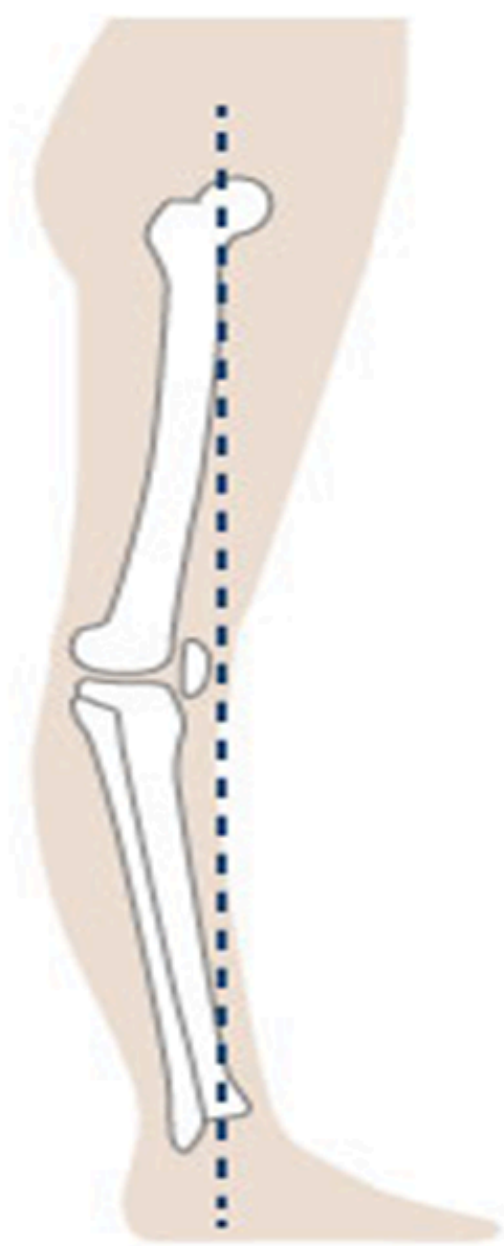


Оцінювання вісі верхньої кінцівки:
 а) нормальна вісь; б) вальгусна деформація (**cubitus valgus**);
 в) варусна деформація (**cubitus varus**) –

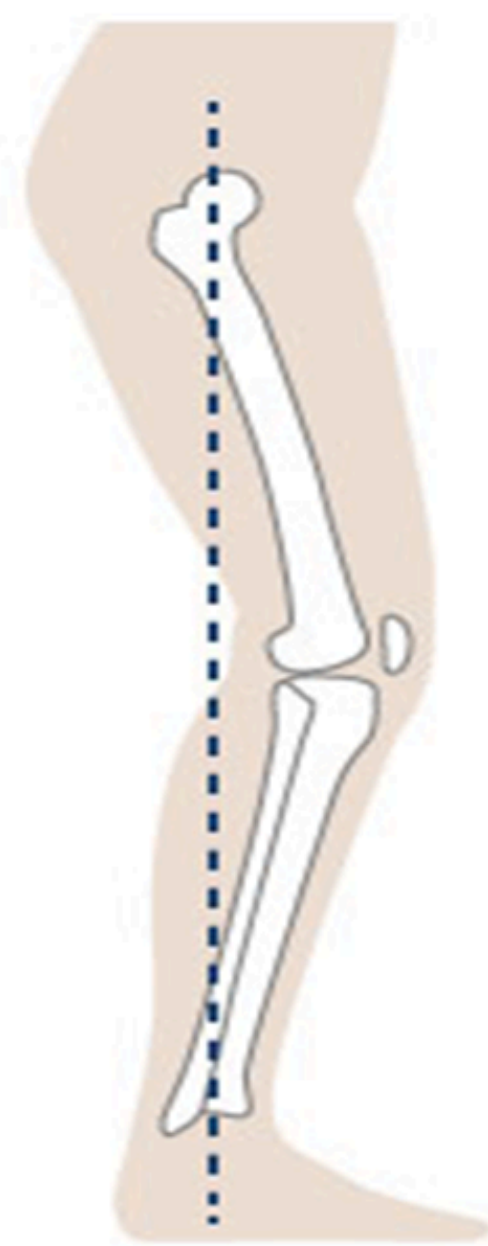
Оцінювання вісі нижньої кінцівки:
 КІНЦІВКИ:



А - нормальна вісь;
 Б - варусна деформація (**genu varum**);
 В - вальгусна деформація (**genu valgum**)



Рекурвация



Антекурвация

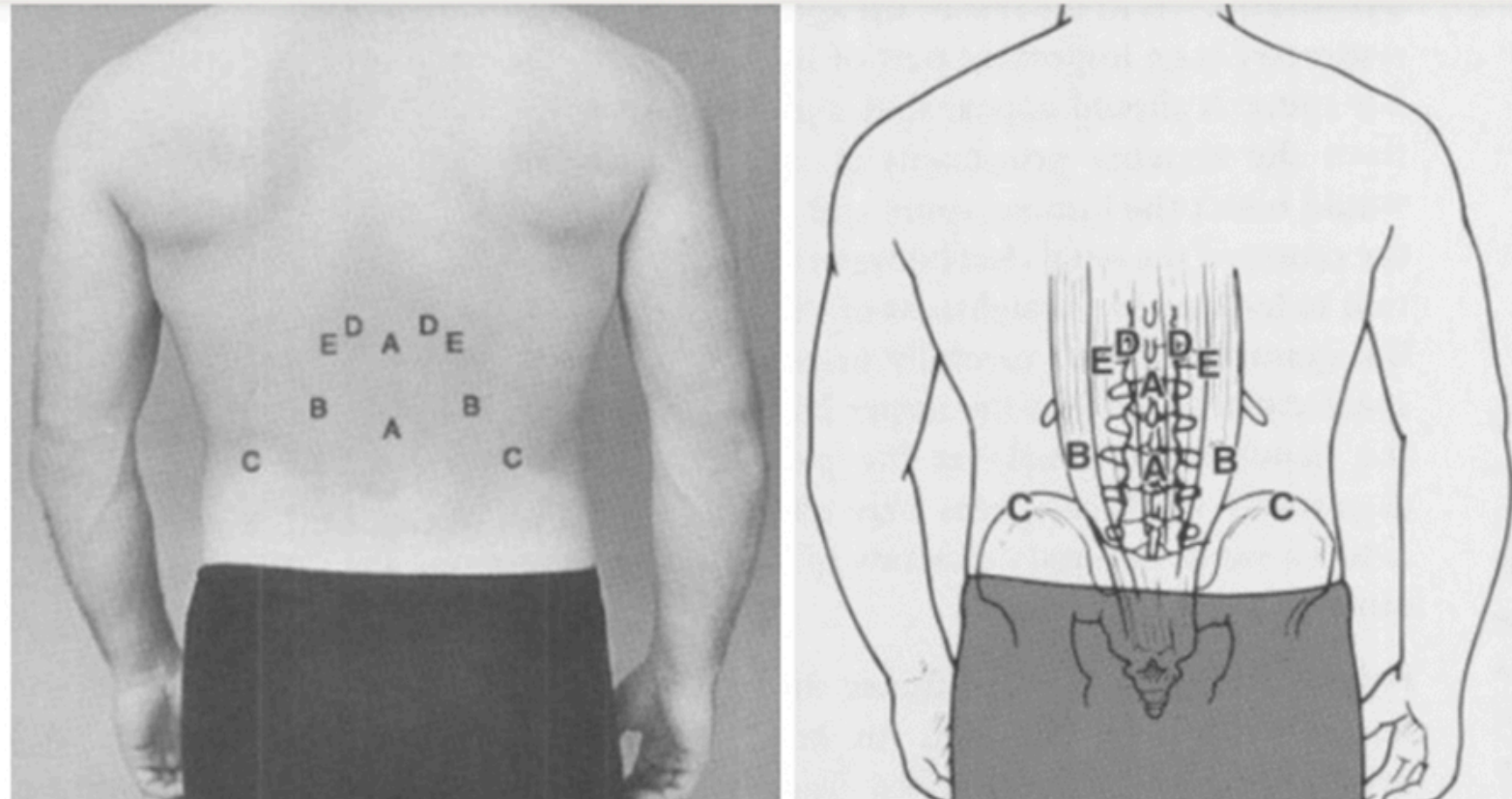
ПАЛЬПАЦІЯ

це один із методів діагностики, який використовується фізичним терапевтом під час проведення реабілітаційного обстеження.

Обережна пальпація тканин дозволяє встановити підвищення місцевої температури при запальних процесах порівнянно зі здоровою ділянкою, а також виявити тургор шкірних покривів, набряк тканин. Характерною ознакою наявності перелому є крепітація. Якщо у порожнині суглобів є рідина - будуть ознаки флюктуації. Пальпаторне визначення пульсації на периферичних відділах кінцівок дозволяє оцінити стан кровообігу. Пальпаторне обстеження кістково-суглобового апарату дозволяє не тільки виявити порушення анатомічних взаємовідносин, але і проконтролювати стояння уламків після зіставлення. Пальпацією також визначається стан сухожилків, нервових стовбурів, судин

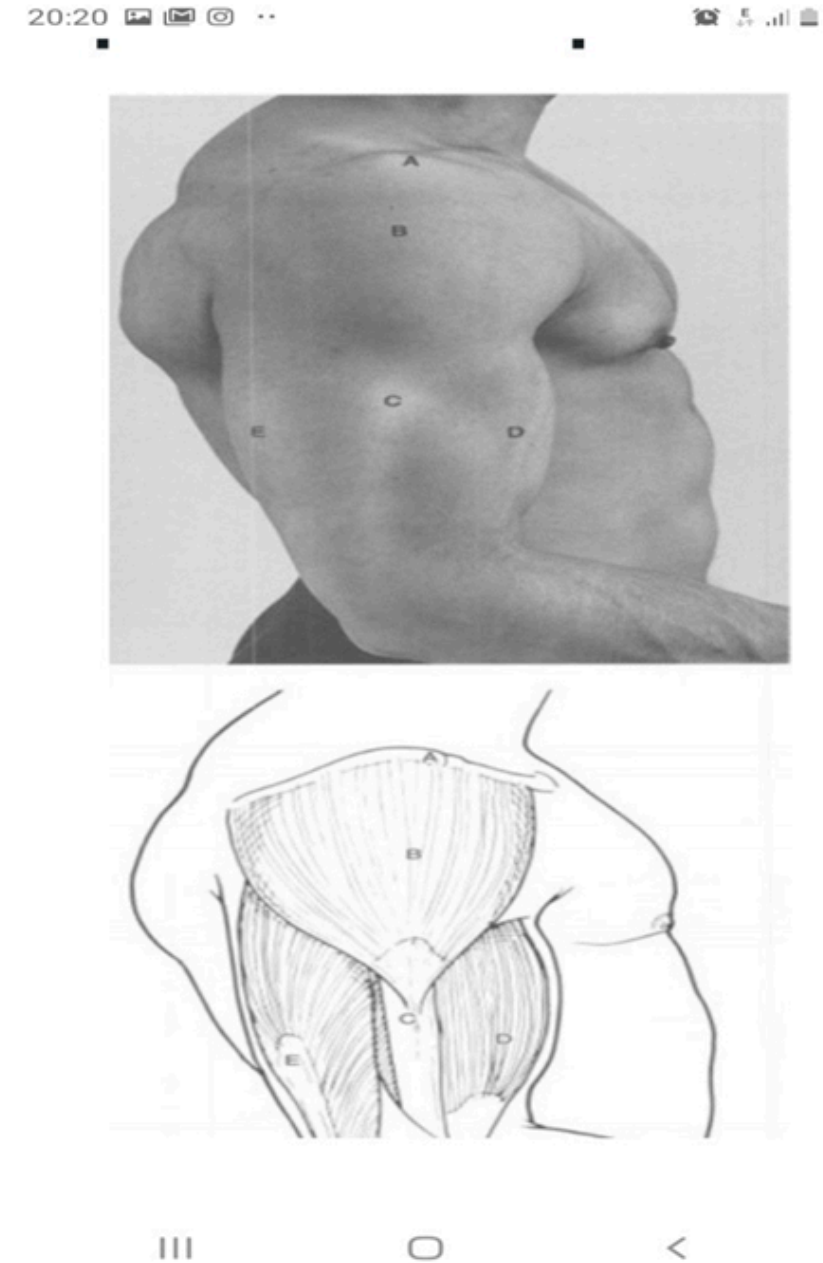
Пальпація поперекового відділу

A – остисті відростки **B** – м'яз випрямляч хребта **C** – клубовий гребінь
E – поперечні відростки **D** – задні фасетові суглоби



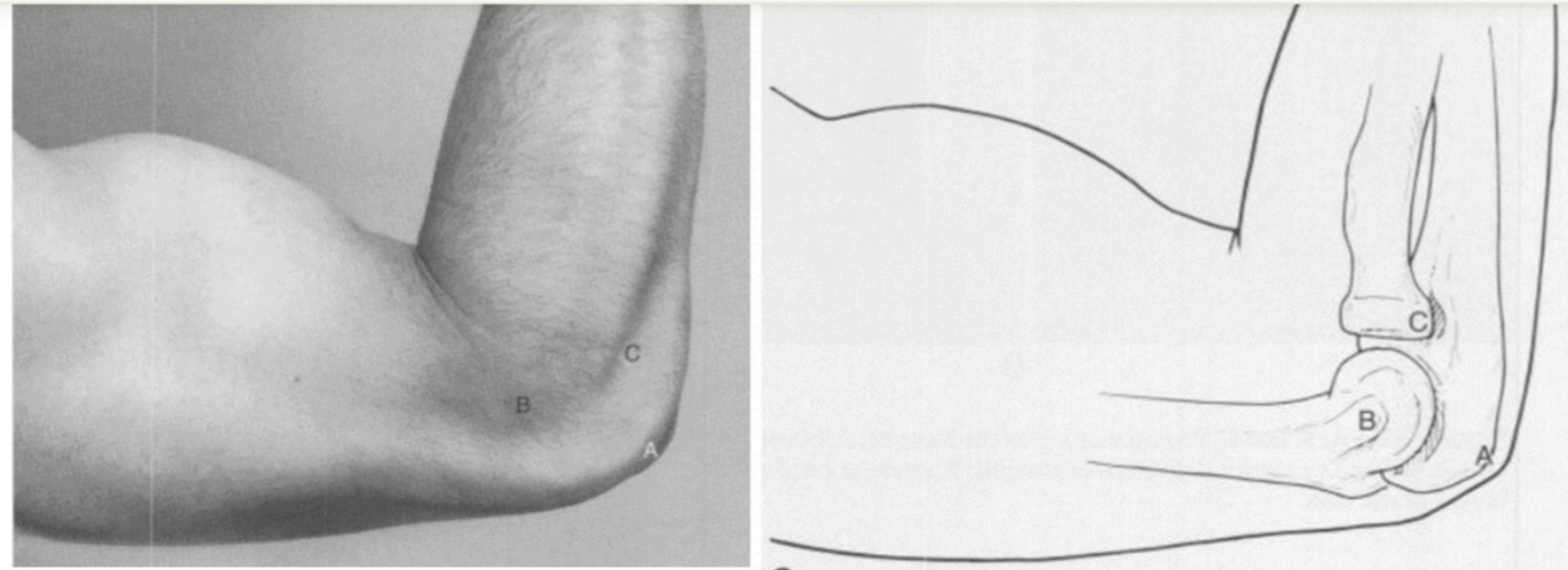
Латеральна поверхня плеча

А – акроміон,
В – дельтоподібний м'яз,
С – дельтоподібна горбистість,
D – двоголовий м'яз плеча,
Е – триголовий м'яз плеча



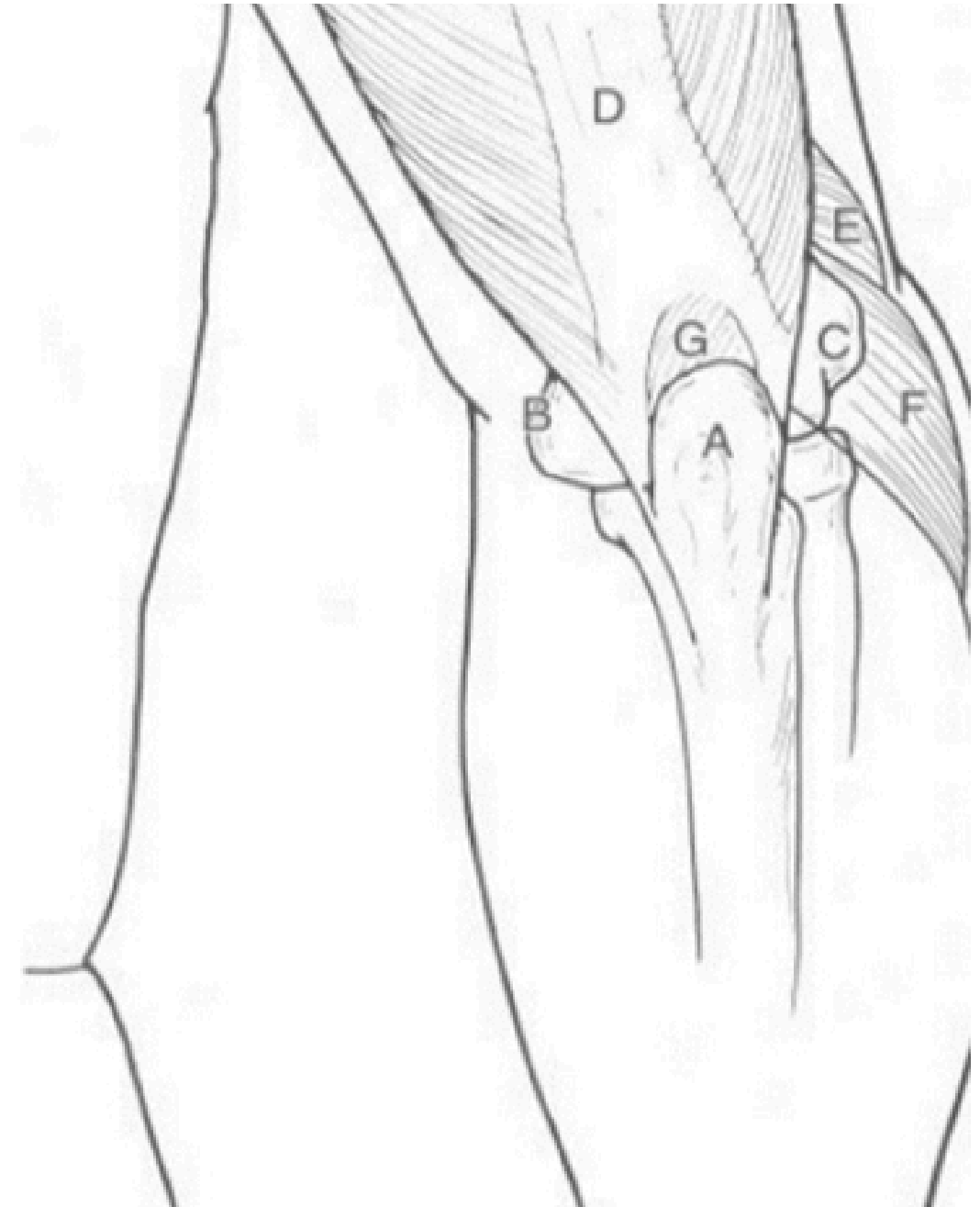
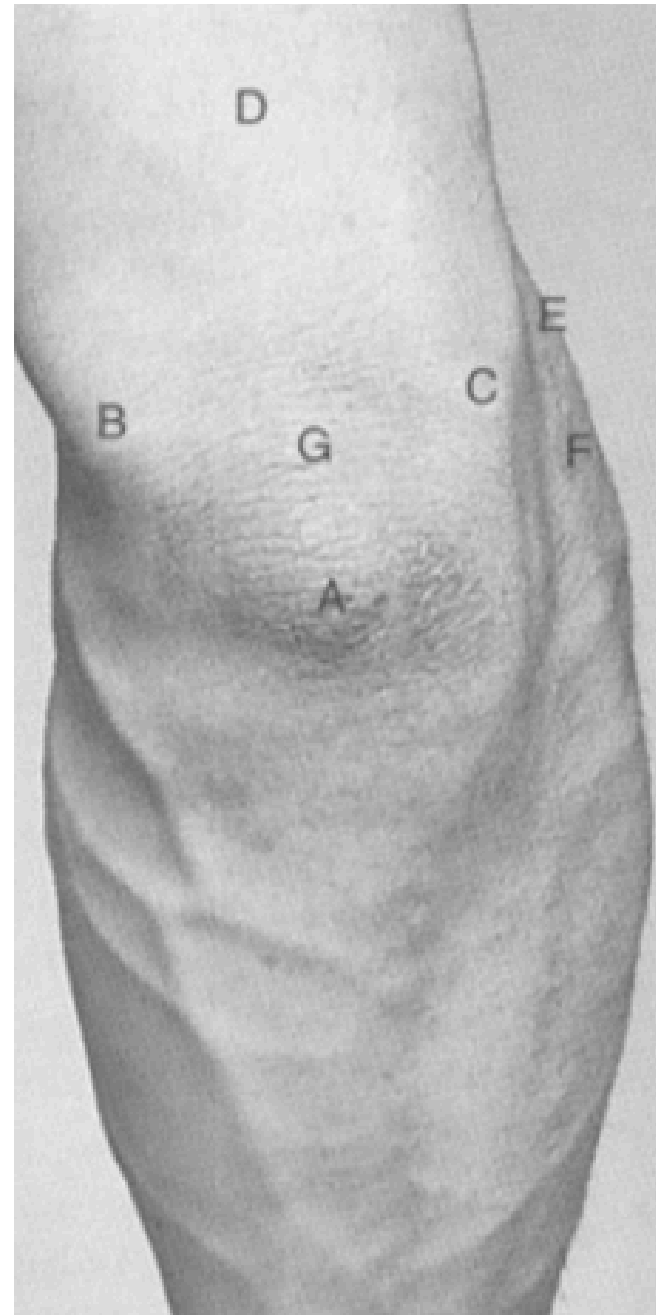
Латеральна поверхня ліктя

А – ліктьовий відросток,
В – латеральний надвиросток плечевої кістки,
С – головка променевої кістки

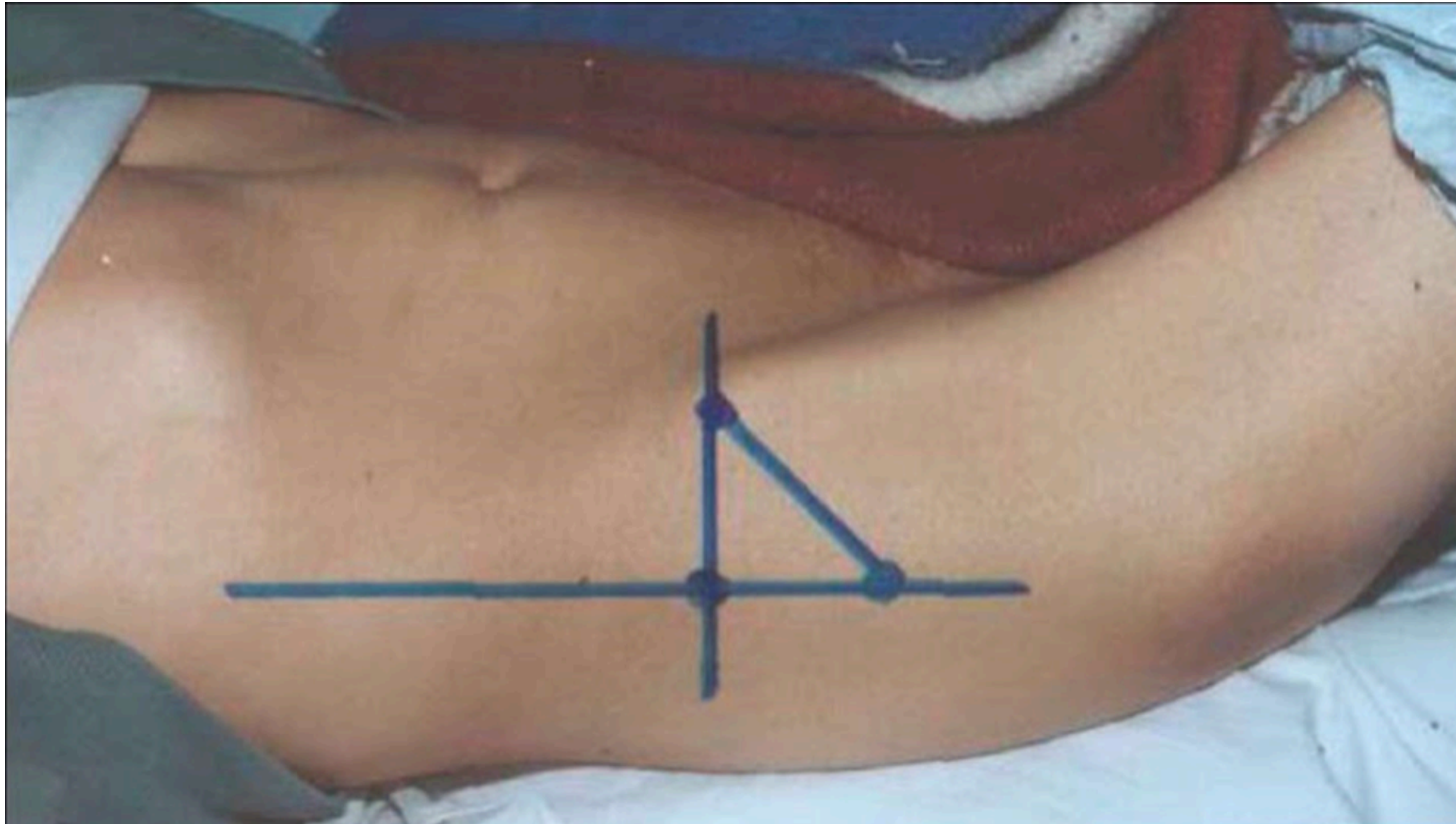


Задня поверхня ліктя

- A – ліктьовий відросток,
- B – медіальний надвиросток плечової кістки,
- C – латеральний надвиросток плечової кістки,
- D – триголовий м'яз плеча,
- E – плечово-променевий м'яз плеча,
- F – довгий променевий розгинач зап'ястя,
- G – ліктьова ямка



Трикутник Біана – рівнобедрений трикутник, що утворюється при перетині вертикальної лінії, проведеної через верхівку великого вертлюга стегнової кістки, горизонтальної лінії, проведеної через передню верхню ость тазової кістки, та лінії, що з'єднує великий вертлюг і передню верхню ость. При дислокації стегнової кістки внаслідок переломів шийки стегнової кістки, вродженого вивиху стегна та ін. форма трикутника та його рівнобедреність порушуються.



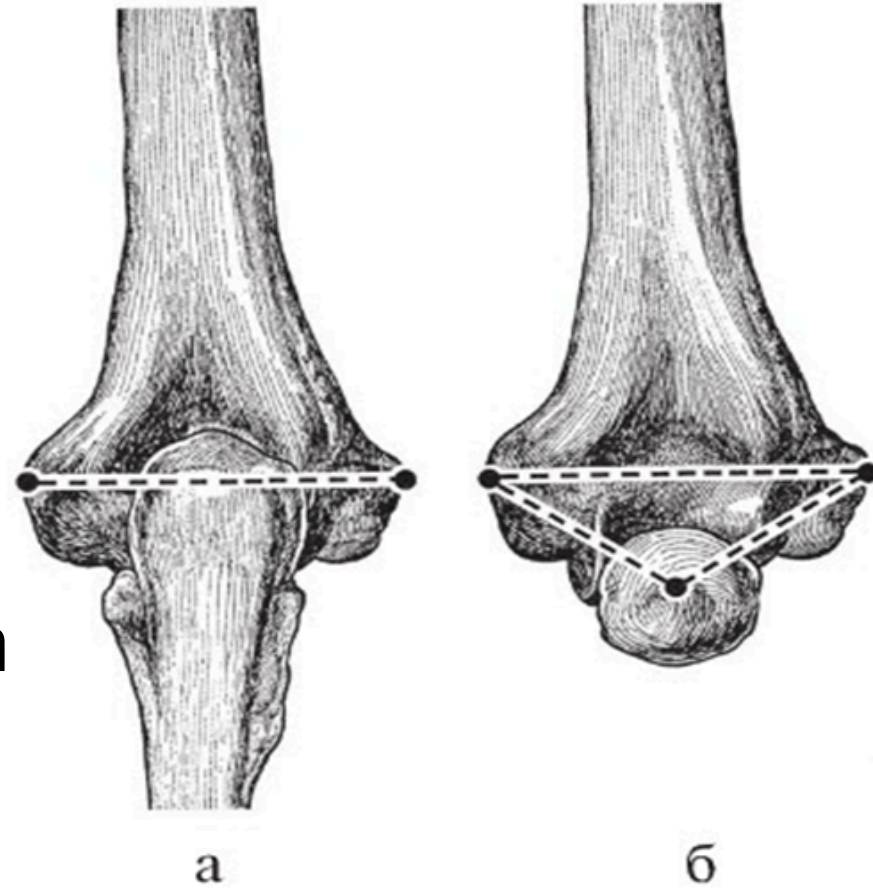
Лінія Розера-Нелатона – лінія, що з'єднує передню верхню ость клубової кістки та сідничний горб. У нормі при згинанні стегна до **130°** великий вертлюг знаходиться на цій лінії, а при вродженому вивиху або переломах шийки розташовується вище або нижче від лінії.



Лінія Шемакера – лінія, що з'єднує верхівку великого вертлюга та передню верхню ость таза. В нормі лінія проходить вище від пупка. При дислокаціях стегнової кістки догори при переломах шийки стегнової кістки, вродженому вивиху та ін. лінія проходить через пупок або нижче.



Лінія надвиростків Маркса і Трикутник Гютера



Лінія надвиростків Маркса — лінія, що сполучає обидва надвиростки, перпендикулярна осі плеча.

Трикутник Гютера — при зігнутому передпліччі утворюється рівнобедрений трикутник із верхівкою на ліктьовому відростку і сторонами в ділянці надвиростків плечової кістки.

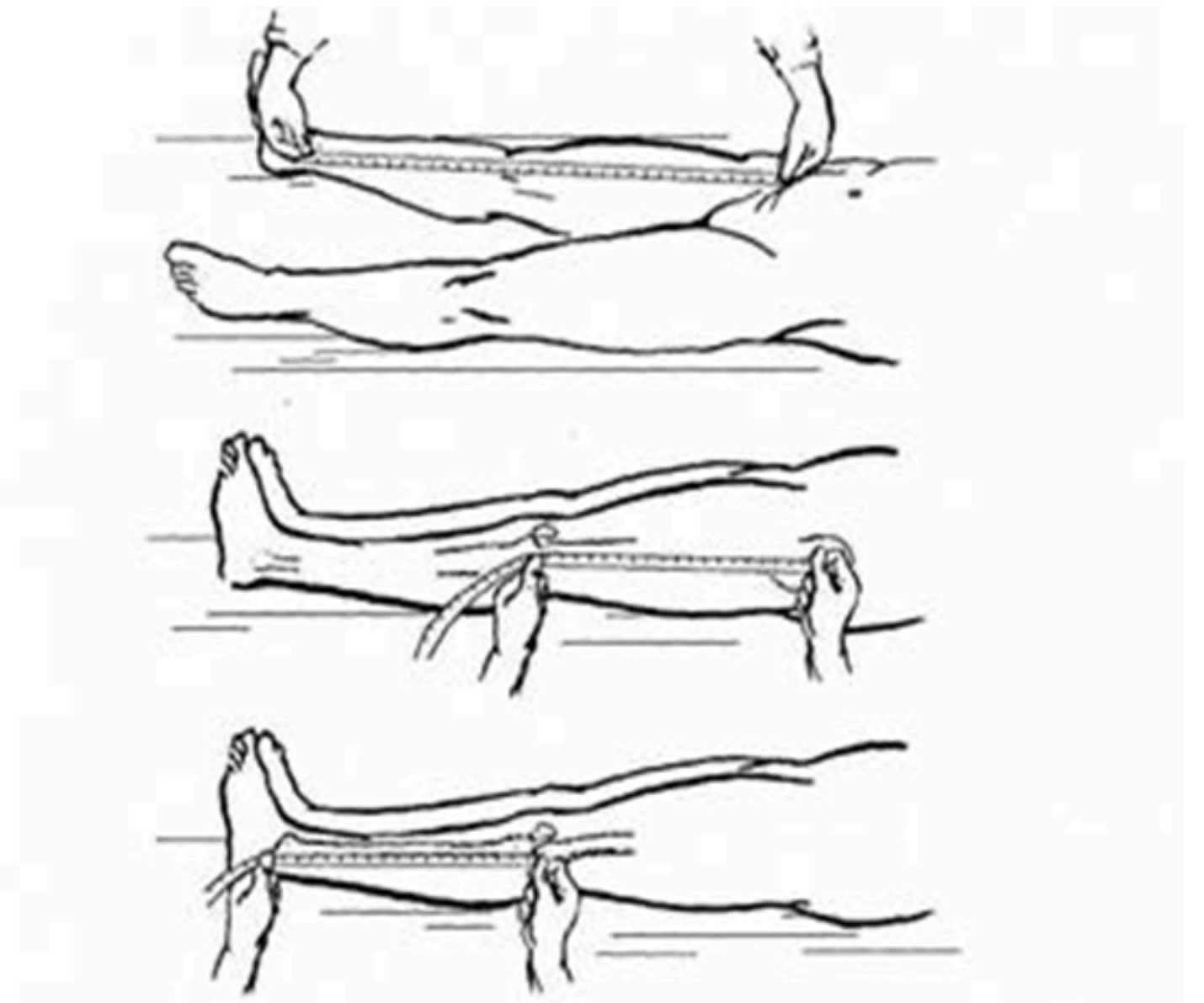
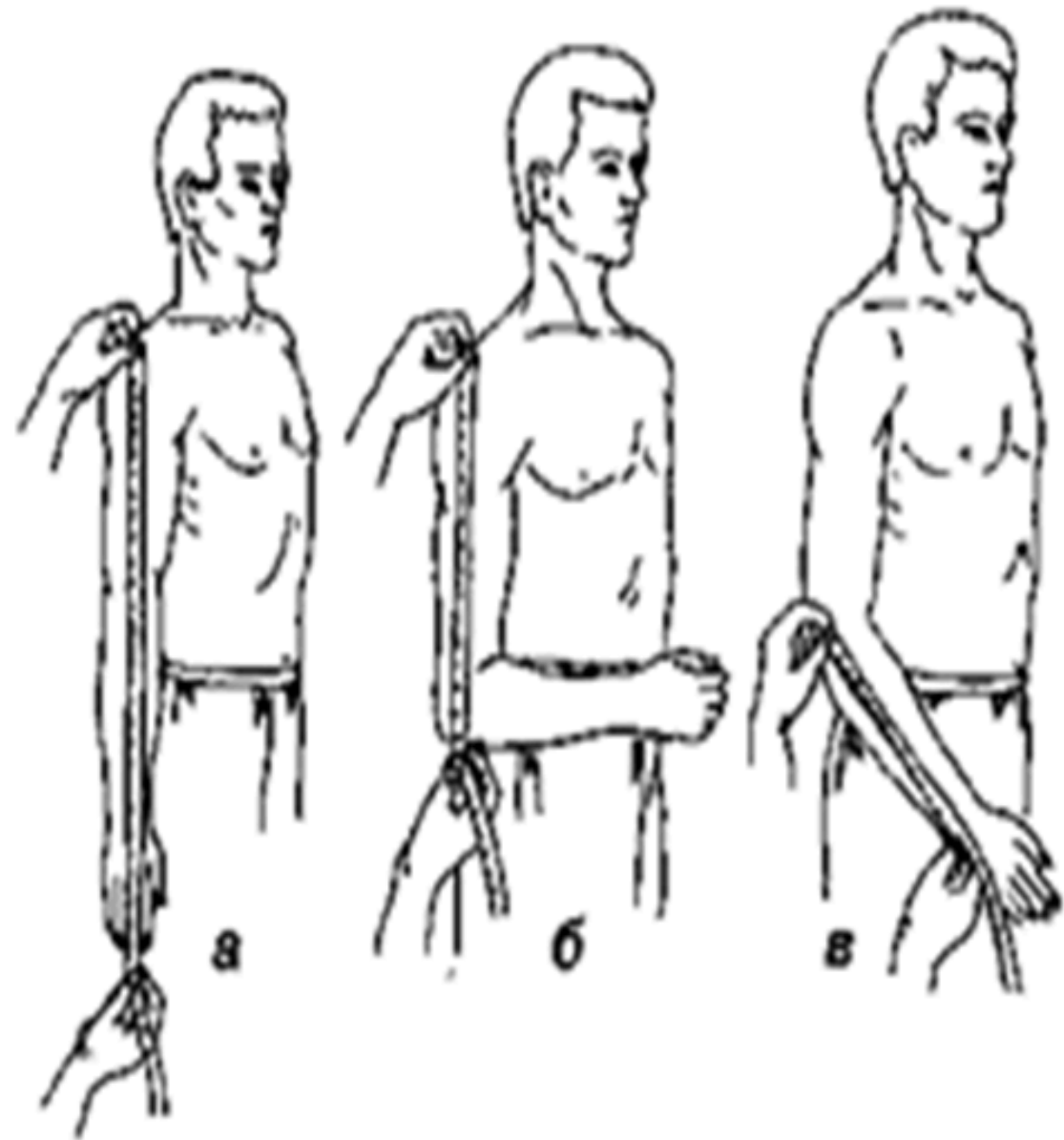
- Аускультация

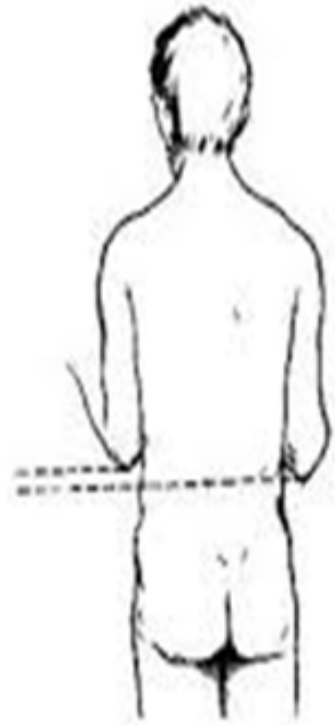
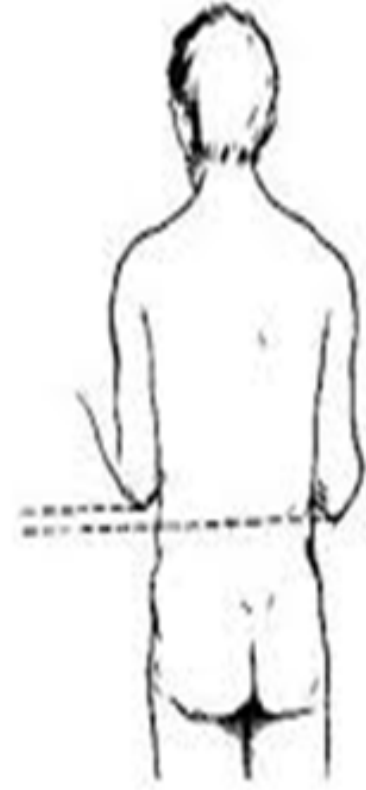
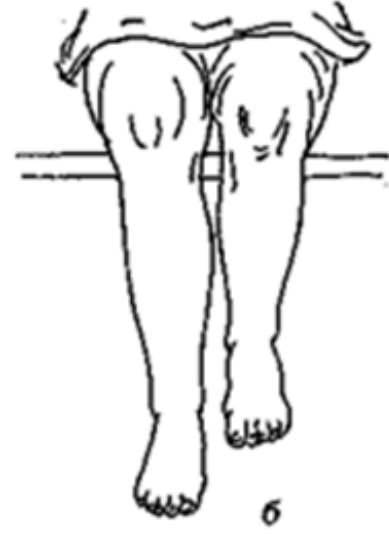
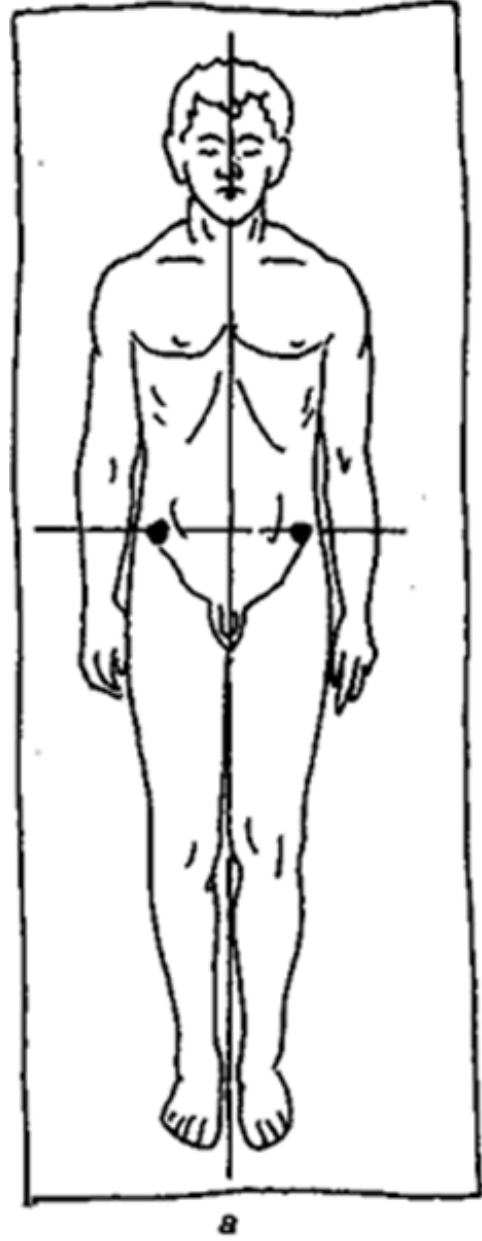
(вислуховування з допомогою фонендоскопа) проводиться тільки під час рухів у суглобах. Фонендоскоп встановлюють на рівні суглобової щілини і просять хворого здійснити згинання й розгинання.

Визначають час появи шуму і оцінюють його тривалість і характер. У нормі шуми не вислуховуються, однак при патологічному процесі у суглобі можуть з'являтися шуми різного характеру.

Вимірювання довжини кінцівок, довжини сегментів та довжини окружності КІНЦІВОК.

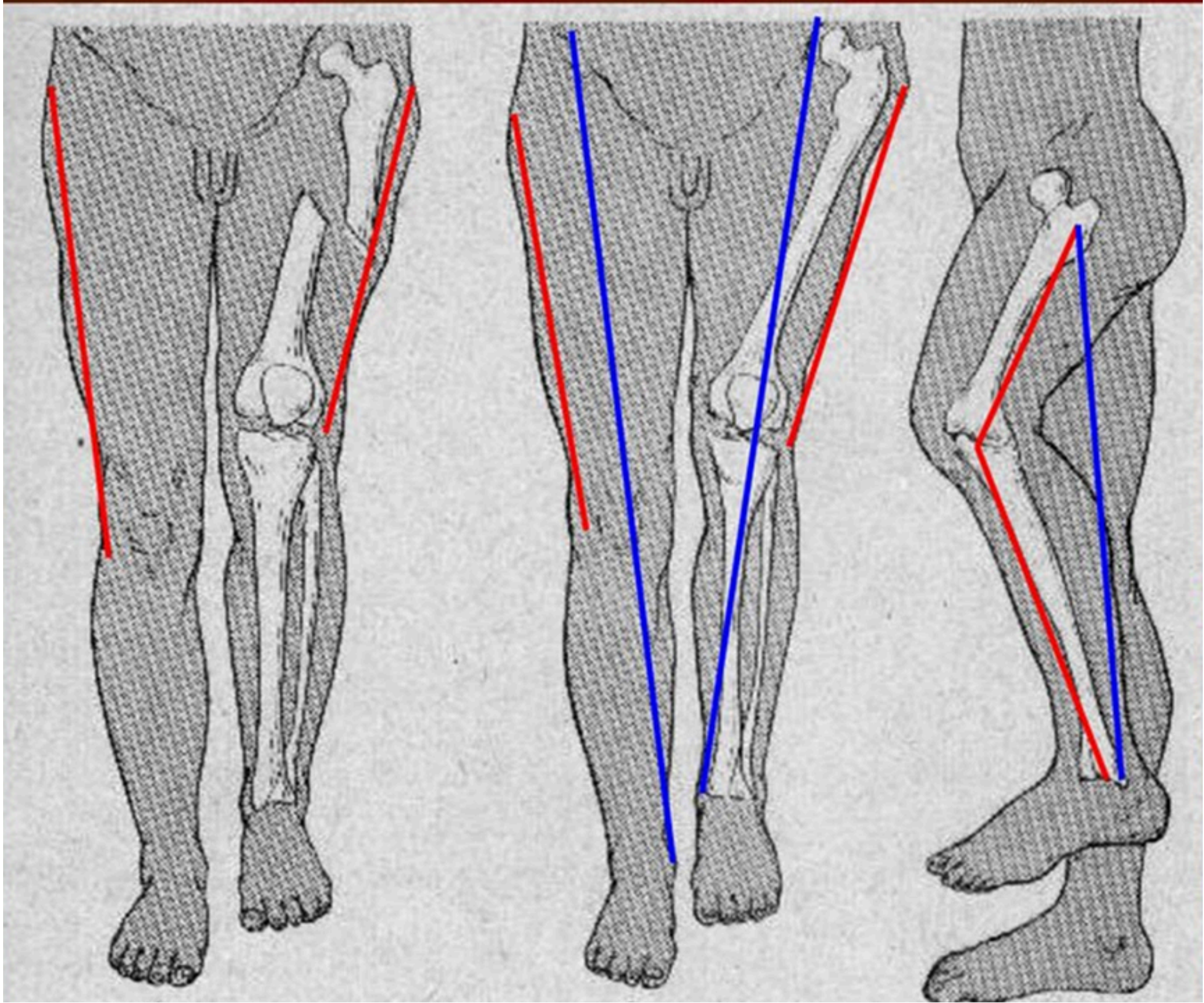
Дуже цінний спосіб одержання додаткової інформації про стан системи опори та руху. Дослідження слід проводити сантиметровою стрічкою, порівнюючи хвору та здорову кінцівки. Всі вимірювання проводять між кістковими орієнтирами.





Види скорочення кінцівок

Скорочення кінцівок можуть бути вродженими та набутими внаслідок травми. Вони поділяються на абсолютні (дефект кісткової тканини після травми), відносні (пов'язані з вивихом) та проєкційні (пов'язані з контрактурою у суглобі). Сумарне (функціональне) укорочення (зумовлено сумою вказаних перед цим видів вкорочень чи видовжень).



Вимірювання окружності сегментів

Вимірювання окружності сегментів і суглобів дозволяє визначити величину набряку, припухлості, м'язової атрофії та ін. Вимірювання проводять, порівнюючи симетричні сегменти на рівні верхньої, середньої та нижньої третини, на однаковій відстані від обраних кісткових орієнтирів. Такими орієнтирами можуть слугувати: для нижньої кінцівки – суглобова щілина колінного суглоба, верхній і нижній полюси надколінка, горбистість великогомілкової кістки; для верхньої кінцівки – виростки плечової кістки, ліктьовий відросток, шилоподібний відросток променевої кістки. При дослідженні в динаміці проводиться порівняння з попередніми результатами вимірювання.

