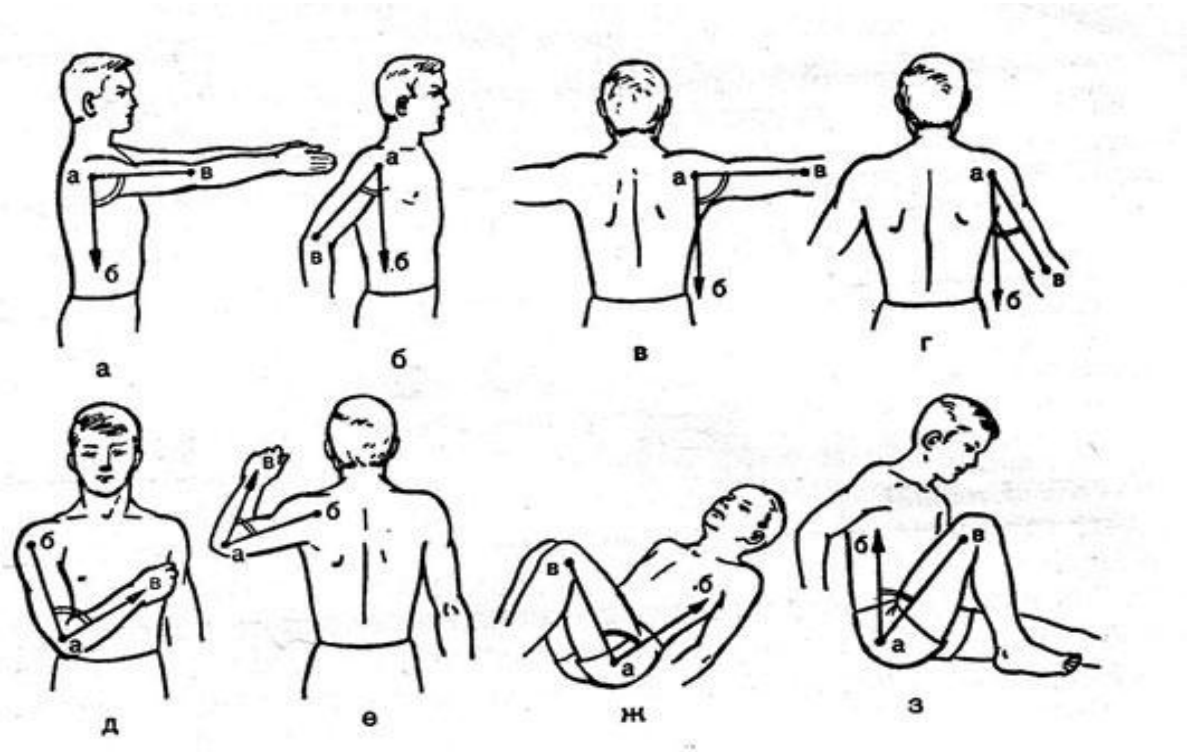
измерение движений в суставах

выполнил студент 1-го курса
группа 23Фр-1
Бондаренко Алексей

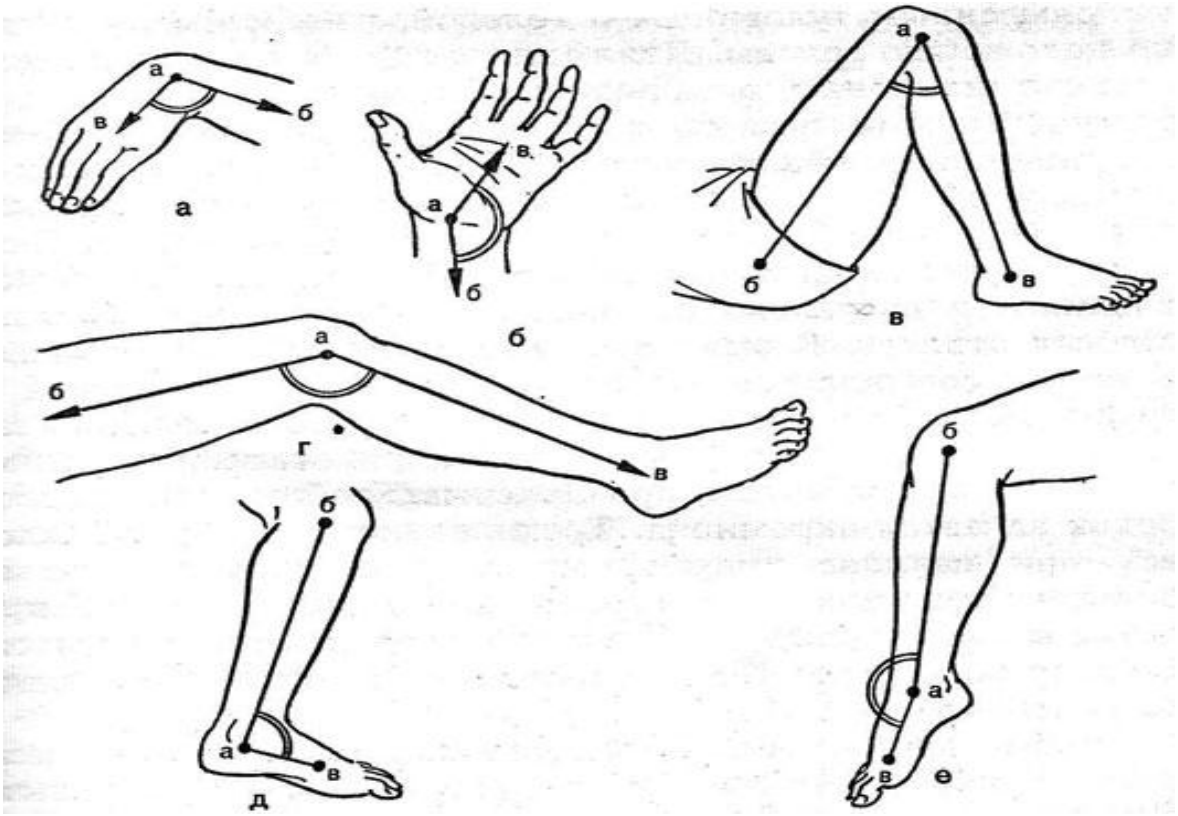
- **Гониоме́трия** (динамическая соматоме́трия[1], угломе́трия[2]) — раздел соматологии, измерение, описание и изучение подвижности суставов человека в зависимости от соматотипа, пола и возраста как в здоровом, так и в посттравматическом состоянии. Является инструментом выявления двигательных проблем и при проведении восстановительной физиотерапии.
- Измерение углов вращения производится с помощью измерительных инструментов. Простейший из них называется угломером, или гониометром, он состоит из транспортира со шкалой 180°, соединенного с двумя браншами. Одна из бранш подвижна. При измерении ось угломера совмещается с осью сустава, а бранши размещаются по оси сочленяющихся проксимального и дистального сегментов. Для преемственности и сравнимости результатов измерений, исключения ошибок необходимы одинаковые методики измерения. Угол максимального разгибания - сгибания сустава в одной плоскости называется амплитудой движения.

Движения в суставе	Положение центра угломера (на рисунке точка «а»)	Положение бранш угломера	
		первая бранша (на рисунке линия а-б)	вторая бранша (на рисунке линия а-в)
Сгибание, разгибание, отведение, приведение в плечевом суставе	Головка плечевой кости	Акромион — высшая точка подвздошной кости	Акромион — наружный мыщелок плечевой кости
Сгибание и разгибание в локтевом суставе	Наружный мыщелок плечевой кости	Наружный мыщелок плечевой кости — акромион	Наружный мыщелок плечевой кости — шиловидный отросток лучевой кости
Сгибание и разгибание в лучезапястном суставе	Шиловидный отросток локтевой кости	По наружному краю локтевой кости	По наружному краю V пястной кости
Отведение и приведение в лучезапястном суставе	На середине расстояния между дистальными концами локтевой и лучевой кости	Посередине между локтевой и лучевой костями	На середине между III и IV пальцами

- При измерении движений в плечевом суставе за исходную величину принимают 0° при опущенной руке и сомкнутых браншах угломера. При измерении движений в локтевом, лучезапястном, тазобедренном и коленном суставах за исходную величину берется 180°. Измерения в голеностопном суставе принято проводить от исходной величины 90°.
- Движения туловища в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях - наклоны, повороты, вращения - осуществляются благодаря подвижным соединениям между позвонками. Подвижность между ними невелика, но в сумме оказывается значительной. Наиболее подвижны шейный и поясничный отделы позвоночника, менее - грудной. Возможны следующие движения туловища: сгибание и разгибание (наклон вперед и разгибание кзади), наклоны в стороны (вправо и влево), ротация вокруг вертикальной оси (поворот вправо и влево) и круговые движения.



- Исходное положение (ИП) для измерения движений в суставах шейного отдела позвоночника - сидя на стуле с выпрямленным туловищем и головой, измерение проводят по положению головы. Движения в грудном и поясничном отделах измеряют в положении стоя прямо со слегка расставленными ногами и свободно свисающими руками по линии остистых отростков.
- При измерении ротации в поясничном отделе необходимо фиксировать таз, предварительно усадив больного «верхом» на сиденье стула. Движения позвоночника определяют и в градусах (что более сложно), и визуально по максимальным движениям различных отделов.



- В шейном отделе позвоночника сгибание в норме совершается до соприкосновения подбородка с грудиной, разгибание - до горизонтального положения затылка, наклоны в стороны - до соприкосновения ушной раковины с надплечьем, при максимальной ротации подбородок касается акромиона. Тренированный взрослый человек при наклоне кпереди может коснуться кончиками пальцев рук пола, не сгибая коленных суставов, при наклоне в сторону кончики пальцев могут коснуться, скользя по наружной поверхности бедра, соответствующего коленного сустава.

Отдел Позвоночника	Вид активных движений (в градусах)			
	Сгибание	Розгибание	Наклоны в сторону	Ротация
Шейный	70	60	30	60-80
Грудной, Поясничный	50-40	55-30	35	30
Все отделы одновременно	160	-	60	90

- Обследование шейной области следует начинать с определения объема пассивных и активных движений. В норме сгибание-разгибание возможно в пределах 130–160°, поворот в сторону – 80–90°, а наклон (ухо к плечу) – до 45°. Для того чтобы определить, не ограничен ли наклон головы в результате поражения верхнешейного или краниовертебрального уровня, фиксируют верхнешейный отдел одной рукой, а другой – наклоняют голову. При пассивных и активных наклонах, направленных на растяжение определенных групп мышц (при наклоне вправо – левых мышц и т. д.), возникает так называемый шейный симптом Ласега. Затем определяют реакцию на растяжение всех тканей шеи. Для этого нужно встать позади пациента, прижать ладони к его нижним челюстям таким образом, чтобы их можно было подтягивать кверху поверхностями III пальцев. Подушечки больших пальцев прижимают к затылку, слегка сгибая голову пациента. Поднимая легким усилием свои ладони с нижней челюстью пациента вверх, совершают легкое растяжение всех тканей шеи.
- Суммарный объем сгибания позвоночника равен 160° (шейный отдел – 70°, грудной – 50° и поясничный – 40°), разгибания – соответственно 60°, 55° и 30°, боковых наклонов – 30°, 100° и 35°, вращения – 75°, 40° и 5°

Спасибо за внимание!