

**Учреждение образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»**

Кафедра анатомии и физиологии человека и животных

МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА

Методические указания по анатомии для студентов 1 курса
факультета физического воспитания
Часть 1

**БрГУ имени А.С. Пушкина
2008**

УДК 611(07)
ББК 28.706.

*Рекомендовано редакционно-издательским советом
учреждения образования
«Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина»*

Составители:
Е.С. Блоцкая
Е.А. Рассохина
И.Г. Роменко
Г.М. Садовский

Рецензент
кандидат биологических наук
Г.Е. Хомич

Мышцы туловища. Ч.1 : метод. указания по анатомии для студ. 1 курса фак. физ. воспитания / [сост. Е.С. Блоцкая, Е.А. Рассохина, И.Г. Роменко, Г.М. Садовский] ; Брест. гос. ун-т имени А.С. Пушкина, каф. анатомии и физиологии человека и животных. – Брест : Изд-во БрГУ имени А.С. Пушкина», 2008. - 80 с.

Методические указания предназначены для изучения материала по мышечной системе человека студентами 1 курса дневной и заочной форм обучения факультета физического воспитания во время лабораторных занятий, а также при самостоятельной работе вне академических часов. Они могут быть использованы также и студентами других факультетов университета, изучающих анатомию человека.

УДК 611(07)
ББК 28.706.

© БрГУ имени А.С. Пушкина, 2008

ЧАСТНАЯ МИОЛОГИЯ

В основу изучения частной миологии положены преимущественно два основных аспекта: 1) топографический, 2) функциональный. Оба эти аспекта тесно взаимосвязаны между собой. Для учителей физического воспитания в большей степени необходимы знания по частной миологии в функциональном аспекте, которые можно использовать при анализе спортивной техники, для правильной постановки тренировочного процесса и т.д. Без анализа топографии (расположения) мышцы, направления волокон, направления равнодействующей силы мышцы невозможно понять многообразие функций, выполняемых той или иной мышцей, четко представить их групповое взаимодействие. При изучении топографии мышц указываем, что каждая мышца имеет начало и конец, но эти названия условные: начало связано с неподвижной костью, а конец с подвижной. Фиксированная часть и подвижная могут меняться местами при изменении опоры.

Мышцы туловища принято подразделять по топографо-анатомическому признаку на мышцы спины, груди и живота. Мышцы спины и груди рассматриваются с точки зрения их развития и функции разделяются на поверхностные и глубокие.

Поверхностные мышцы спины и груди в функциональном отношении тесно связаны с движением верхних конечностей и укрепляют их на туловище, а глубокие мышцы спины воздействуют в основном на позвоночный столб, мышцы же груди участвуют в акте дыхания.

Мышцы живота занимают промежуток между нижней окружностью грудной клетки и верхним краем таза и образуют стенки брюшной полости. Различают мышцы живота, участвующие в образовании передней и боковой стенок брюшной полости, и мышцы, участвующие в образовании задней стенки.

Таблица 1 – **Мышцы спины**

№ пп	Название мышцы (на рус., бел., лат. языках)	Местоположение	Место начала	Место прикрепления	Функция
1	2	3	4	5	6
а) поверхностные					
1.	Трапециевидная, трапецападобная, <i>m. trapezius</i>	на задней поверхности туловища и шеи под кожей	от затылочной кости; от выйной связки; от остистых отростков всех грудных позвонков	к акромиальному концу ключицы; к акромиальному отростку и ости лопатки	Приближает лопатку к позвоночнику, вращает лопатку вокруг сагиттальной оси; при двустороннем сокращении наклоняет голову назад, разгибает шейную часть позвоночника.

2.	Широчайшая мышца спины, широкая мышца спины, <i>m. latissimus dorsi</i>	на задней поверхности туловища; верхняя часть покрыта трапециевидной мышцей, а нижняя часть – непосредственно под кожей	от остистых отростков нижних пяти-шести грудных и всех поясничных позвонков; от грудно-поясничной фасции; от задней части подвздошной кости, от верхних крестцовых позвонков; от четырех нижних ребер	к гребню малого бугорка плечевой кости	Приводит плечо, тянет его кзади, поворачивает кнутри. При фиксированных руках подтягивает туловище.
----	--	---	---	--	---

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
3.	Ромбовидные: ромбападобныя а) малая, <i>m. rhomboideus minor</i> б) большая, <i>m. rhomboideus major</i>	в межлопаточной области под трапециевидной	от остистых отростков двух нижних шейных позвонков	к медиальному краю лопатки	Тянет лопатку к позвоночному столбу и вверх, прижимают лопатку к грудной клетке (вместе с передней зубчатой мышцей).
4.	Мышца, поднимающая лопатку, мышца, падымаючая лопатку, <i>m. levator scapulae</i>	на боковой поверхности шеи, частично прикрыта спереди грудино-ключично сосцевидной, а сзади - трапециевидной мышцей	от поперечных отростков четырех верхних шейных позвонков	к верхнему углу лопатки	Поднимает верхний угол лопатки и тянет его в медиальном направлении.

5.	Задняя верхняя зубчатая, задняя верхняя зубчатая мышца, <i>m. serratus posterior superior</i>	в верхнем отделе спины под ромбовидной мышцей	от остистых отростков двух нижних шейных и двух верхних грудных позвонков	к задней поверхности второго-пятого ребер в области их углов	Поднимает II–V ребра, участвует в акте вдоха.
б) глубокие мышцы спины					
1.	Ременная (платерная) мышца головы и шеи, раменная мышца галавы і шыі, <i>m. splenius capitis et cervicis</i>	в области шеи непосредственно под кожей между передним краем трапециевидной и задним краем грудноключично-сосцевидной мышцами; в верхнем отделе спины – под трапециевидной, ромбовидной и задней верхней зубчатой	от вийной связки; от остистых отростков пяти нижних шейных и шести верхних грудных позвонков	к верхней вийной линии затылочной кости; к сосцевидному отростку височной кости; к поперечным отросткам второго-третьего шейных позвонков	Поворачивает голову в одноименную сторону, обе мышцы наклоняют голову и шею кзади.
2.	Мышца, выпрямляющая туловище, мышца – выпрамнік тулава,	на всем протяжении спины от крестцовой кости до черепа, в углублении между остистыми и попе-	от задней поверхности крестца; от остистых отростков поясничных позвонков; от заднего отдела гребня под-		Удерживает тело в вертикальном положении, разгибает позвоночник.

	<i>m. erector spinae</i>	речными отростками	вздошной кости; от пояснично-грудной фасции		
	а) остистая (имеет грудной и непостоянные шейные и головные отделы)	прилегает к боковым поверхностям остистых отростков поясничных, грудных и нижних шейных позвонков	общее начало со всей мышцей выпрямителем туловища и от остистых отростков трех нижних грудных позвонков, нижних шейных и двух-трех верхних поясничных	к остистым отросткам второго-седьмого грудных и второго-четвертого шейных позвонков и к затылочной кости	
	б) длиннейшая (имеет грудной, шейный и головной отделы)	на поперечных отростках поясничных, грудных и нижних шейных позвонков, латеральнее остистой мышцы	общее начало со всей мышцей выпрямляющей туловище и от поперечных отростков всех грудных, поясничных и трех-четыре шейных позвонков	к поперечным отросткам всех грудных, двух-пяти шейных позвонков; ко второму-двенадцатому ребрам; к соседнему отростку височной кости	
	в) подвздошно-реберная (имеет поясничный, грудной и	между длиннейшей мышцей и углами ребер	общее начало со всей мышцей, выпрямляющей туловище и углов ребер	к углам всех ребер и поперечным отросткам ниж-	

	шейный отделы)			них шейных позвонков	
3.	Поперечно-остистая: <i>m. transversospinalis</i>	на всем протяжении спины от крестцовой кости до затылочной кости под длиннейшей и остистой мышцами			Мышца является разгибателем позвоночного столба в соответствующих отделах (при двустороннем сокращении), при одностороннем сокращении наклоняет соответствующий отдел позвоночника, поворачивает его.
	а) полуостистая	наиболее поверхностно среди других частей поперечно-остистой мышцы. В грудном и шейном отделах под остистой мышцей	от поперечных отростков верхних грудных, нижних шейных позвонков, перебрасываясь через пять-шесть позвонков	к остистым отросткам выше лежащих позвонков и к затылочной кости	
	б) многораздельная	под полуостистой и отчасти под длиннейшей мышцами (от крестца, подвздошного гребня, от поперечных отростков по-	к остистым отросткам выше лежащих по-	

		в нижнем отделе)	ясничных, грудных и четырех нижних – шейных позвонков, перебрасываясь через три-четыре позвонка	звонков	
	в) мышцы-вращатели (ротаторы)	наиболее глубоко среди других частей поперечно-остистой мышцы, под многораздельной мышцей	от поперечных отростков, перебрасываясь через один-два позвонка	к основанию остистых отростков выходящих позвонков или перебрасываются через один позвонок	
4.	Короткие мышцы спины: а) поперечные	в промежутках между поперечными отростками шейных, грудных и – поясничных позвонков	от поперечных отростков	к поперечным отросткам смежных позвонков	
	б) межостистые	между отростками двух соседних позвонков шейного, грудного и поясничного отделов	от остистых отростков	к остистым отросткам смежных позвонков	
	в) мышцы-подниматели ребер:	между поперечными отростками грудных позвонков и уг-			

		лами ребер			
	I) длинные		от поперечных отростков седьмого шейного и грудных позвонков	к углам нижележащих ребер, перебрасываясь через ребро	
	II) короткие		от поперечных отростков седьмого шейного и грудных позвонков	к соседним нижележащим ребрам	
	г) Задние прямые мышцы головы:				
	I) большая <i>m. rectus capitis posterior major</i>	между затылочной костью и вторым шейным позвонком	от затылочной кости	к остистому отростку осевого позвонка	Поворачивает голову, наклоняет голову в свою сторону.
	II) малая <i>m. rectus capitis posterior minor</i>	между затылочной костью и первым шейным позвонком	от затылочной кости	к заднему бугорку атланта	Запрокидывает и наклоняет голову в свою сторону.
	д) Косые мышцы головы:				
	I) верхняя <i>m. obliquus capitis superior</i>	между затылочной костью и первым шейным позвонком	от затылочной кости	к поперечному отростку атланта	Разгибание головы, вращение и наклон в сторону.
	II) нижняя <i>m. obliquus capitis inferior</i>	между первым и вторым шейными позвонками	от поперечного отростка атланта	к остистому отростку осевого позвонка	

Таблица 2 – **Мышцы груди**

1	2	3	4	5	6
а) поверхностные (пришельцы)					
1.	Большая грудная, большая грудная мышца, <i>m. pectoralis major</i>	непосредственно под кожей на передней поверхности грудной клетки	ключичная часть – от грудинного конца ключицы, грудино-реберная часть – от передней поверхности грудины и от хрящей верхних второго-седьмого ребер; брюшная часть – от передней стенки влагалища прямой мышцы живота	к гребню большого бугорка плечевой кости	Приводит плечо к туловищу, опускает поднятое плечо. При фиксированных верхних конечностях приподнимает ребра, участвуя в акте вдоха.
2.	Малая грудная мышца, малая грудная мышца, <i>m. pectoralis minor</i>	на передней поверхности грудной клетки под большой грудной мышцей	от второго-пятого ребер	к клювовидному отростку лопатки	Оттягивает лопатку вперед и вниз, при укрепленном плечевом поясе поднимает ребра.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
3.	Передняя зубчатая мышца, передняя зубчатая мышца, <i>m. serratus anterior</i>	на боковой поверхности грудной клетки, частично покрыта большой и малой грудной мышцами	от наружных поверхностей восьми-девяти верхних ребер	к медиальному краю и к нижнему углу лопатки	Тянет лопатку латерально и вниз.
4.	Подключичная, подключичная, <i>m. subclavialis</i>	между первым ребром и ключицей	от хряща первого ребра	к нижней поверхности акромиального конца ключицы	Оттягивает ключицу медиально и вниз.
<p>б) собственные мышцы груди</p> <p>Собственные мышцы груди участвуют в акте дыхания и располагаются в три слоя:</p> <p>1. наружные межреберные;</p> <p>2. внутренние межреберные;</p> <p>3. поперечная мышца груди</p> <p>С этими мышцами функционально связана диафрагма.</p>					
1.	Межреберные, міжрэберныя, а) наружные межреберные, знадворныя міжрэберныя мышцы, <i>mm. intercostales externi</i>	в межреберных промежутках от бугорков ребер до наружных концов реберных хрящей	от нижнего края вышележащего ребра	к верхнему краю нижележащего ребра	Поднимают ребра и расширяют грудную клетку.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
	б) внутренние межреберные, унутранья міжрэберныя мышцы, <i>mm. intercostales interni</i>	прикрыты на большом своем протяжении наружными межреберными и также заполняют межреберные промежутки (от углов ребер до грудины)	от верхнего края нижележащего ребра	к нижнему краю вышележащего ребра	Опускают ребра.
2.	Подреберные, падрэберныя, <i>mm. subcostales</i>	на внутренней поверхности нижних ребер в области их углов	от внутренней поверхности углов каждого ребра	к внутренней поверхности шейки вышележащего ребра	Опускают ребра, акт выдоха.
3.	Поперечная мышца груди, папярочная мышца грудзі, <i>m. transversus thoracis</i>	на задней поверхности грудины и реберных хрящей	от мечевидного отростка к нижней поверхности тела грудины	ко второму ребрам, примерно в том месте, где костная часть переходит в хрящевую	Опускают ребра.

4.	<p>Диафрагма, дыафрагма, <i>diaphragma</i></p> <p>1) реберная часть, реберная частка, <i>pars costalis dia-</i> <i>phragmatis</i></p>	<p>мышечно-сухо- жильная пластинка между грудной и брюшной полостя- ми</p> <p>На</p>	<p>тремя частями: гру- динной, реберной и поясничной</p>	<p>переходит в су- хожильный центр</p>	<p>При опускании диа- фрагма надавливает на печень и способ- ствует оттоку по нижней полой вене венозной крови от печени к сердцу, а расширяя грудную полость – способ- ствует притоку ве- нозной крови к серд- цу</p>
----	--	--	--	--	--

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
	а) грудинная часть грудинная часть		от мечевидного отростка грудины	переходит в сухожильный центр	
	б) реберная часть реберная часть		от внутренней поверхности хрящей нижних шести ребер	переходит в сухожильный центр	
	в) поясничная часть поясничная часть		от поясничных позвонков, дуговых связок	переходит в сухожильный центр	

Таблица 3 – **МЫШЦЫ ЖИВОТА**

Мышцы передней стенки живота

1.	Прямая мышца живота, прямая мышца живота, <i>m. rectus abdominis</i>	расположена спереди, непосредственно справа и слева от срединной линии живота	от наружной поверхности пятого-седьмого реберных хрящей; от мечевидного отростка	к верхнему краю лобковой кости, снаружи от лонного симфиза	Тянет ребра вниз (опускает грудную клетку вниз), сгибает позвоночник. При фиксированной грудной клетке поднимает таз.
2.	Пирамидальная, пірамідальна, <i>m. pyramidalis</i>	залегает под передней стенкой влагалища прямой мышцы живота	от передней поверхности верхней ветви лобковой кости	к белой линии живота	Натягивает белую линию живота.

1	2	3	4	5	6
Мышцы боковых стенок живота					
1.	Наружная ко- сая мышца жи- вота, задворная касая мышца живота, <i>m. obliquus ex- ternus abdominis</i>	непосредственно под кожей на пе- редней и боковых стенках живота	зубцами от восьми нижних ребер	переходит в апоневроз, участвует в об- разовании вла- галища прямой мышцы живота. Нижний край апоневроза утолщен и обра- зует паховую связку, идущую от передней верхней под- вздошной ости к лобковому бу- горку. Задние пучки прикреп- ляются к под- вздошному гребню.	Поворачивает туло- вище в противопо- ложную сторону. При укрепленном и двустороннем со- кращении опускает ребра и сгибает по- звоночник (мышца брюшного пресса).

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
2.	<p>Внутренняя косая мышца живота, внутренняя косая мышца живота, <i>m. obliquus internus abdominis</i></p>	<p>под наружной косой мышцей живота</p>	<p>от подвздошного гребня; от грудино-поясничной фасции, частично от паховой связки</p>	<p>переходит в апоневроз, два листка которого участвуют в образовании влагалища прямой мышцы живота. Задние пучки прикрепляются к трем нижним ребрам</p>	<p>Поворачивает туловище в свою сторону. При двустороннем сокращении опускает ребра и сгибает позвоночник (мышца брюшного пресса).</p>
3.	<p>Поперечная мышца живота, папярочная мышца живота, <i>m. transversus abdominis</i></p>	<p>снаружи мышца покрыта внутренней и наружной косыми мышцами живота</p>	<p>от внутренней поверхности хрящей шести нижних ребер; грудино-поясничной фасции; от гребня подвздошной кости, паховой связки</p>	<p>переходит в апоневроз, участвующий в образовании влагалища прямой мышцы живота. Нижние волокна мышцы идут не только поперечно, но отчасти спускаясь книзу, прикрепляясь к лобковой кости</p>	<p>При двустороннем сокращении уменьшают размеры брюшной полости (основная мышца брюшного пресса).</p>

1	2	3	4	5	6
Мышцы задней стенки живота					
1.	Квадратная мышца поясницы, квадратная мышца паясницы, <i>m. quadratus lumbocum</i>	на задней стенке живота кнаружи от тел поясничных позвонков	от гребня подвздошной кости; от поперечных отростков нижних поясничных позвонков	к двенадцатому ребру; к телу двенадцатого грудного и к поперечным отросткам верхних поясничных позвонков	При одностороннем сокращении наклоняет позвоночник в свою сторону. При двустороннем сокращении удерживает позвоночник в вертикальном положении.

ДВИЖЕНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Позвоночный столб, а вместе с ним все туловище, шея, голова, могут производить следующие движения:

1. разгибание и сгибание (наклон туловища назад и вперед)
2. наклон вправо и влево
3. скручивание вокруг вертикальной оси
4. круговое движение

I. РАЗГИБАНИЕ	II. СГИБАНИЕ
а) трапецевидная	а) грудино-ключично-сосцевидная
б) верхняя задняя зубчатая	б) передняя лестничная
в) нижняя задняя зубчатая	в) средняя лестничная
г) ременная мышца головы	г) задняя лестничная
д) ременная мышца шеи	д) длинная мышца головы
е) выпрямитель позвоночника	е) длинная мышца шеи
ж) поперечноостистая	ж) прямая мышца живота
з) межпоперечные	з) наружная косая мышца живота
и) межкостные	и) внутренняя косая мышца живота
к) мышцы поднимающие ребра	к) подвздошнопоясничная
л) подзатылочные	
III. НАКЛОН ВПРАВО И ВЛЕВО	IV. СКРУЧИВАНИЕ ВОКРУГ ОСИ
а) мышца, поднимающая лопатку	а) грудино-ключично-сосцевидная
б) квадратная мышца поясницы	б) шилоподъязычная
в) наружные межреберные	в) трапецевидная
г) внутренние межреберные	г) передняя лестничная
д) межпоперечные	д) средняя лестничная
	е) задняя лестничная
	ж) мышца, поднимающая лопатку
	з) наружная косая мышца живота
	и) внутренняя косая
	к) подвздошнопоясничная

	л) межпоперечные
	м) межкостистые
	н) мышцы, поднимающие ребра
	о) подзатылочные

Круговое движение позвоночного столба (циркумдукция) происходит при поперечном участии всех групп туловища, производящих его разгибание, наклон в сторону и сгибание.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

ВДОХ

- а) основные мышцы, производящие вдох
- б) диафрагма
- в) наружные межреберные
- г) мышцы, поднимающие ребра
- д) задняя верхняя зубчатая
- е) задняя нижняя зубчатая
- ж) квадратная мышца поясницы
- з) подвздошно-реберная

ВЫДОХ

- а) прямая мышца живота
- б) поперечная мышца живота
- в) наружная косая
- г) внутренняя косая
- д) внутренняя межреберная
- е) подреберные
- ж) поперечная мышца груди
- з) задняя нижняя зубчатая
- и) квадратная мышца поясницы

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

- а) передняя лестничная
- б) средняя лестничная
- в) задняя лестничная
- г) грудинно-ключично-сосцевидная
- д) подключичная
- е) малая грудная
- ж) большая грудная
- з) передняя зубчатая
- и) выпрямитель позвоночника

КОСВЕННО УЧАСТВУЮЩИЕ

- а) трапециевидная
- б) ромбовидная большая
- в) ромбовидная малая
- г) мышца, поднимающая лопатку

ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ

Нижней челюстью можно производить следующие движения.

1. поднятие и опускание
2. движение вперед и назад
3. движение влево и вправо

I. ПОДНИМАНИЕ И ОПУСКАНИЕ

- а) височная
- б) собственно жевательная
- в) внутренняя крыловидная

- а) двубрюшная
- б) грудинноподъязычная
- в) грудиннощитовидная
- г) подкожная

2. ВПЕРЕД

- а) наружные крыловидные

3. НАЗАД

- а) височная мышца
- б) двубрюшная
- в) шилоподъязычная
- г) подбородочно-подъязычная

В п р а в о и **в л е в о** происходит при сокращении наружной крыловидной мышцы противоположной стороны.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие признаки положены в основу классификации мышечной системы человека?
2. Что означает термин «мышцы-пришельцы»?
3. Что означает термин «собственные мышцы»?
4. На какие группы подразделяется мышечная система человека по топографо-анатомическому признаку?
5. На какие группы подразделяются мышцы туловища?
6. Назовите мышцы, объединенные в группу поверхностные мышцы груди? Опишите их строение.
7. Назовите мышцы, объединенные в группу глубокие (собственные) мышцы груди? Опишите их строение.
8. Назовите мышцы, объединенные в группу поверхностные мышцы спины? Опишите их строение.
9. Назовите мышцы, объединенные в группу глубокие (собственные) мышцы спины? Опишите их строение.
10. Назовите мышцы, объединенные в группу мышцы передней стенки живота? Опишите их строение.
11. Назовите мышцы, объединенные в группу мышцы боковой стенки живота? Опишите их строение.
12. Назовите мышцы, объединенные в группу мышцы задней стенки живота? Опишите их строение.
13. Какие мышцы участвуют в сгибании туловища (движение вокруг фронтальной (поперечной) оси вращения)?
14. Какие мышцы участвуют в разгибании туловища (движение вокруг фронтальной (поперечной) оси вращения)?
15. Какие мышцы участвуют в скручивании туловища (движение вокруг вертикальной оси вращения)?
16. Какие мышцы участвуют в наклонах туловища вправо и влево (движение вокруг сагиттальной оси вращения)?
17. Какие мышцы участвуют в акте спокойного вдоха?
18. Какие мышцы участвуют в акте спокойного выдоха?
19. Какие мышцы участвуют в акте глубокого вдоха?
20. Какие мышцы участвуют в акте глубокого выдоха?
21. Какие мышцы участвуют в движениях в плечевом суставе?
22. Назовите мышцы, которые достигли наибольшей степени развития у человека в связи с вертикальным положением тела в пространстве и трудовой деятельностью?
23. Назовите мышцы спины, поднимающие и опускающие ребра.
23. Назовите «слабые места» в стенках живота. Почему их называют «слабыми местами».

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- Анатомия человека (Под ред. профессора В.И. Козлова). М. : Физкультура и спорт, 1978.
- Билич, Г. Л. Анатомия человека / Г.Л. Билич, М.Р. Сапин. – М., в 2-х томах, 2001.
- Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека / М.Ф. Иваницкий. – М., ФИС, 1985.
- Никитюк, Б. А. Анатомия и спортивная морфология / Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева. – М., ФИС, 1989.
- Панько, С. В. Анатомия человека / С.В. Панько. – Брест : Изд-во БрГУ им. А.С.Пушкина, 2003.

Дополнительная:

- Антипчук, В. П. Гистология с основами эмбриологии / В.П. Антипчук. – М., 1983.
- Курепина, М. М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002.
- Сапин, М. Р. Анатомия человека / М.Р.Сапин, Г.Л. Билич. – Альянс, в 2 кн., 2001.
- Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека / Р.Д. Синельников, в 3-х томах : I – 1972, II – 1973, III – 1974.
- Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека / Х. Фениш. – Минск : «Вышэйшая школа», 1997.

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
А.С.ПУШКИНА»

Кафедра анатомии и физиологии человека и животных

МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Методические указания для студентов 1 курса
факультета физического воспитания

Брест 2008

В основу изучения частной миологии положены преимущественно два основных аспекта: 1) топографический, 2) функциональный. Оба эти аспекта тесно взаимосвязаны между собой. Оба эти аспекта тесно взаимосвязаны между собой. Для учителей физического воспитания в большей степени необходимы знания по частной миологии в функциональном аспекте, которые можно использовать при анализе спортивной техники, для правильной постановки тренировочного процесса и т.д. Без анализа топографии (расположения) мышцы, направления волокон, направления равнодействующей силы мышцы невозможно понять многообразие функций, выполняемых той или иной мышцей, четко представить их групповое взаимодействие. При изучении топографии мышц указываем, что каждая мышца имеет начало и конец, но эти названия условные: начало связано с неподвижной костью, а конец с подвижной. Фиксированная часть и подвижная могут меняться местами при изменении опоры.

Мышцы головы подразделяются на мимические и жевательные.

Мимические мышцы развиваются из мезодермы второй висцеральной (подъязычной) дуги. Одним своим концом они прикрепляются к костям черепа, а другим – к коже лица. Фасции эти мышцы не имеют. Своими сокращениями они смещают кожу и обуславливают мимику, т.е. выразительные движения лица (ощущения и эмоции). В связи с тем, что они участвуют в акте речи, мышцы расположенные в области рта и глаз сильно дифференцированы. Т.к. обоняние у человека не имеет ведущего значения, произошла редукция мышц в области носа; отсутствие необходимости настораживать уши привело к редукции мышц, связанных с ушной раковиной.

Мимические мышцы иннервируются ветвями лицевого нерва (VII пара черепных нервов).

К мимическим мышцам относятся: 1) надчерепная (с лобными и затылочными брюшками); 2) височно-теменная мышца; 3) мышца гордецов; 4) носовая мышца; 5) мышца опускающая перегородку носа; 6) круговая мышца глаза; 7) мышца, сморщивающая бровь; 8) мышца, опускающая бровь; 9) мышцы уха (передняя, верхняя, задняя); 10) круговая мышца рта; 11) мышца, опускающая угол рта (треугольная); 12) поперечная мышца подбородка; 13) мышца смеха; 14) большая скуловая мышца; 15) малая скуловая мышца; 16) мышца, поднимающая верхнюю губу; 17) мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа; 18) мышца, опускающая нижнюю губу; 19) мышца, поднимающая угол рта (клыковая); 20) щечная мышца; 21) подбородочная.

Жевательные мышцы – развиваются из мезодермы первой висцеральной (челюстной) дуги. Т.к. они прикрепляются подвижной точкой к анатомическим структурам нижнечелюстной кости, их сокращение обес-

печивает разнообразные и сложные жевательные движения в процессе механической обработки пищи.

К жевательным мышцам относятся: 1) височная; 2) собственно жевательная; 3) медиальная (внутренняя) крыловидная; 4) латеральная (боковая) крыловидная.

Жевательные мышцы иннервируются третьей ветвью V пары черепных нервов – нижнечелюстным нервом

Мышцы шеи. В группе мышц шеи рассматриваются мышцы, расположенные спереди и с боков шейного отдела позвоночника (лежащие сзади его относятся к мышцам спины). Большинство мышц шеи являются собственными, а часть – мышцами пришельцами (мышцы лежащие выше подъязычной кости и развивающиеся из висцеральных дуг: двубрюшная, челюстно-подъязычная, шило-подъязычная, а также подкожная и грудино-ключично-сосцевидная).

По топографо-анатомическому признаку мышцы шеи подразделяются на 3 группы:

- I. поверхностные:** 1) подкожная; 2) грудино-ключично-сосцевидная.
- II. мышцы, прикрепляющиеся к подъязычной кости,** которые разделяются на 2 подгруппы:
 - а) надподъязычные** (расположенные выше подъязычной кости): 1) двубрюшная; 2) шило-подъязычная; 3) челюстно-подъязычная; 4) подбородочно-подъязычная;
 - б) подподъязычные** (расположенные ниже подъязычной кости): 1) лопаточно-подъязычная; 2) грудино-подъязычная; 3) грудино-щитовидная; 4) щито-подъязычная.
- III. глубокие мышцы:** 1) передняя лестничная; 2) средняя лестничная; 3) задняя лестничная; 4) длинная мышца головы; 5) длинная мышца шеи; 6) передняя прямая мышца головы; 7) латеральная прямая мышца головы.

Мышцы шеи укрепляют и осуществляют движения подъязычной кости вместе с гортанью, а также при фиксированной подъязычной кости опускают нижнюю челюсть. Глубокие мышцы шеи участвуют в сгибании шейного отдела позвоночника, наклонах, и в акте вдоха.

Глубокие мышцы шеи и подподъязычные (лежащие ниже подъязычной кости) иннервируются передними ветвями шейных спинномозговых нервов. Поверхностные и надподъязычные мышцы шеи иннервируются лицевым (VII), добавочным (XI) и ветвями тройничного нерва (V).

Таблица 1 – МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

№ п/п	Название мышцы (на рус., бел., лат. языках)	Начало	Прикрепление	Функция
1	2	3	4	5
I ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ				
1.	Жевательная мышца, жавальная мышца, <i>m. masseter</i>	Нижний край скуловой кости и скуловая дуга	Жевательная бугри- стость нижней челю- сти	Поднимает угол нижней челюсти
2.	Височная мышца, скронева мышца, <i>m. temporalis</i>	Височная ямка черепа	Венечный отросток нижней челюсти	Поднимает нижнюю че- люсть; задние пучки тя- нут челюсть назад
3.	Медиальная (внутрен- няя) крыловидная, внутренняя (медиальная) крылападобная, <i>m. pterygoideus medialis</i>	Крыловидная ямка кры- ловидного отростка кли- новидной кости	Крыловидная бугри- стость нижней челю- сти	Поднимает угол нижней челюсти
4.	Латеральная (боковая) крыловидная, латеральная боковая кры- лападобная, <i>m. pterygoideus lateralis</i>	От крыловидного отрост- ка клиновидной кости	Шейка нижней челю- сти, капсула височно- нижнечелюстного су- става	При одностороннем со- кращении смещает ниж- нюю челюсть в проти- воположную сторону, при двустороннем – нижняя челюсть выдви- гается вперед.
Примечание: m. – musculus – мышца				

1	2	3	4	5
II МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ				
1.	<p>Надчерепная мышца, надчэрапная мышца, <i>m. epicraniius</i> или затылочно-лобная мышца, <i>m. occipito-frontalis:</i> 1) лобное брюшко, лобнае брушка, <i>venter frontalis</i></p> <p>2) затылочное брюшко, патылічнае брушка, <i>venter occipitalis</i></p>	<p>Сухожильный шлем черепа</p> <p>Наивысшая выйная линия, основание сосцевидного отростка височной кости</p>	<p>Кожа бровей</p> <p>Сухожильный шлем</p>	<p>Поднимает бровь кверху, образует поперечные складки кожи лба.</p> <p>Тянет сухожильное растяжение (кожу волосистой части головы) кзади.</p>
2.	<p>Височно-теменная мышца, скронева-цемянная мышца, <i>m. temporoparietalis</i></p>	<p>Внутренняя сторона ушной раковины</p>	<p>Сухожильный шлем</p>	<p>Рудиментарная, двигает ушную раковину.</p>
3.	<p>Мышца гордецов, мышца ганарліўцаў, <i>m. procerus</i></p>	<p>Спинка носа</p>	<p>Кожа между бровями (выше корня носа)</p>	<p>Образует поперечные морщины над переносьем.</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
4.	<p>Носовая мышца, насавая мышца, <i>m. nasalis:</i></p> <p>1) поперечная часть, папярочная частка, <i>pars transversa</i></p> <p>2) крыльняная часть, крыльняная частка, <i>pars alaris</i></p>	<p>Верхняя челюсть, латераль- нее верхних резцов</p> <p>Верхняя челюсть, латераль- нее верхних резцов</p>	<p>Апоневроз спинки носа</p> <p>Кожа крыла носа</p>	<p>Суживает ноздрю.</p> <p>Опускает крыло носа</p>
5.	<p>Круговая мышца глаза, кругавая мышца вока, <i>m. orbicularis oculi:</i></p> <p>1) глазничная часть, вокавая частка, <i>pars orbitalis</i></p> <p>2) вековая часть, павекавая частка, <i>pars palpebralis</i></p> <p>3) слезная часть, слезная частка, <i>pars lacrimalis</i></p>	<p>Носовая часть лобной кости, лобный отросток верхней че- люсти</p> <p>Медиальная связка века</p> <p>Слезная кость</p>	<p>Окружает глазную щель, располагаясь на костном крае глазницы, прикрепля- ясь около своего начала</p> <p>Латеральная связка века</p> <p>Стенка слезного мешка</p>	<p>Зажмуривает глаз.</p> <p>Смыкает веки.</p> <p>Расширяет слезный мешок.</p>

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
6.	Мышца, опускающая перегородку носа, мышца, опускающая перегородку носа, <i>m. depressor septi nasi</i>	Верхняя челюсть (выше медиального резца)	Хрящевая перегородка носа	Опускает кончик носа.
7.	Мышца, сморщивающая бровь, мышца, которая сморщивает бровь, <i>m. corrugator supercilii</i>	Медиальная часть надбровной дуги лобной кости	Кожа лба в области надбровных дуг	Сближает брови, вызывает образование вертикальных морщин над переносьем.
8.	Мышца, опускающая бровь, мышца, опускающая бровь, <i>m. depressor supercilii</i>	Расположена медиальнее мышцы сморщивающей бровь	Кожа медиальной части брови	Опускает бровь
9.	Передняя ушная мышца, передняя ушная мышца, <i>m. auricularis anterior</i>	Височная фасция	Ость завитка	В связи с отсутствием функции нараживания ушной раковины они рудиментарны, но можно натренировать для движения ушной раковины.
10.	Верхняя ушная мышца, верхняя ушная мышца, <i>m. auricularis superior</i>	Сухожильный шлем	Кожа ушной раковины	

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
11.	Задняя ушная мышца, задняя вушная мышца, <i>m. auricularis posterior</i>	Сосцевидный отросток	Кожа ушной раковины	
12.	Круговая мышца рта, кругавая мышца рота, <i>m. orbicularis oris</i> 1) краевая часть, краевая частка, <i>pars marginalis</i> 2) губная часть, губная частка, <i>pars labialis</i>	Кожа в области углов рта.	Кожа и слизистая оболочка верхней и нижней губ	Закрывает ротовое отверстие (губная часть), стягивает и выдвигает вперед губы (краевая часть).
13.	Мышца, опускающая угол рта, мышца, апускаючая вугал рота, <i>m. depressor anguli oris</i>	Нижний край (основание) нижней челюсти	Кожа угла рта. Частично ее волокна вплетаются в круговую мышцу рта	Тянет угол рта книзу. Вместе с мышцей поднимающей угол рта – смыкает губы.
14.	Поперечная мышца подбородка, папярочная мышца падбародка, <i>m. transversus menti</i>	Соединяет мышцы опускающие угол рта, расположена ниже подбородка		Усиливает опускание уголков рта.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
15.	Мышца смеха, мышца смеху, <i>m. risorius</i>	Фасция жевательной мышцы угол рта	Кожа щеки	Растягивает рот, образует ямочку на щеке.
16.	Большая скуловая мышца, вялікая скулавая мышца, <i>m. zygomaticus major</i>	Наружная поверхность скуловой кости	Угол рта	Поднимает угол рта, углубляют носогубную складку.
17.	Малая скуловая мышца, малая скулавая мышца, <i>m. zygomaticus minor</i>	Спереди наружной поверхности скуловой кости	Верхняя губа	
18.	Мышца, поднимающая верхнюю губу, мышца, падымаючая верхнюю губу, <i>m. levator labii superioris</i>	Нижнеглазничный край верхнечелюстной кости	Кожа верхней губы	Поднимает верхнюю губу.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
19.	Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа <i>m. levator labii superioris alaeque nasi</i>	Медиальнее входа в глазницу	Крыло носа и верхняя губа	Поднимает верхнюю губу и расширяет ноздри.
20.	Мышца, опускающая нижнюю губу, мышца, опускающая нижнюю губу, <i>m. depressor labii superioris</i>	Тело нижней челюсти, глубоже и медиальнее мышцы, опускающей угол рта	Кожа и слизистая оболочка нижней губы	Тянет нижнюю губу вниз.
21.	Мышца, поднимающая угол рта, мышца, поднимающая угол рта, <i>m. levator anguli oris</i>	Клыковая ямка верхней челюстной кости	Кожа и слизистая оболочка нижней губы в области угла рта	Поднимает угол рта.
22.	Щечная мышца, щечная мышца, <i>m. buccinator</i>	Верхняя, нижняя челюсти, крыловидно-нижнечелюстной шов	Круговая мышца рта	Напрягает (укрепляет) щеку, тянет угол рта назад.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
23.	Подбородочная мышца, подбородочная мышца, <i>m. mentalis</i>	Стенки альвеол нижних резцов	Кожа подбородка	Поднимает и сморщивает кожу подбородка; прижимает нижнюю губу к верхней.
Таблица 2 – МЫШЦЫ ШЕИ				
I Поверхностные мышцы шеи				
1.	Подкожная мышца шеи, подкурная мышца шьї, <i>m. platysma</i>	Фасция большой грудной и дельтовидной мышц. Кожа верхней части груди на уровне II ребра	Жевательная фасция и частично вплетается в мимические мышцы лица	Мышца натягивает кожу шеи и препятствует сдавлению подкожных вен шеи.
2.	Грудино-ключично-сосцевидная мышца, грудзіна-ключычна-соскападобная мышца, <i>m. sternocleidomastoideus</i>	Рукоятка грудины, медиальная треть ключицы	Сосцевидный отросток височной кости, верхняя выйная линия	При одностороннем сокращении поворачивает в противоположную сторону; а лицо вверх; при двустороннем – запрокидывает голову назад (разгибание).

1	2	3	4	5
Надподъязычные мышцы				
1.	Двубрюшная мышца, двухбрюшная мышца, <i>m. digastricus</i>	Сосцевидный отросток височной кости (заднее брюшко)	Двубрюшная ямка нижней челюсти (переднее брюшко) (сухожилие, соединяющее переднее и заднее брюшко, прикрепляется к телу и большому рожку подъязычной кости при помощи фасциальной петли)	Тянет вверх подъязычную кость. При фиксированной подъязычной кости опускает нижнюю челюсть.
2.	Шилоподъязычная мышца, шылапад'язычная мышца, <i>m. stylohyoideus</i>	Шиловидный отросток височной кости	Тело подъязычной кости	Тянет вверх и вперед подъязычную кость вместе с гортанью.
3.	Челюстно-подъязычная мышца, сківічна-пад'язычная мышца, <i>m. mylohyoideus</i>	Одноименная линия поверхности поверхности тела нижней челюсти	Тело подъязычной кости срастается с противоположной мышцей, образуя дно – диафрагму рта	Тянет вверх и вперед подъязычную кость вместе с гортанью.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
4.	Подбородочно-подъязычная мышца, падбародачна-пад'язычная мышца, <i>m. geniohyoideus</i>	Подбородочная ость нижней челюсти	Тело подъязычной кости	Тянет вверх подъязычную кость, при укрепленной кости опускает нижнюю челюсть.
III Подподъязычные мышцы				
5.	Грудино-подъязычная мышца, грудзіна-пад'язычная мышца, <i>m. sternohyoideus</i>	Задняя поверхность рукоятки грудины, грудинный конец ключицы	Тело подъязычной кости	Тянет подъязычную кость вниз.
6.	Грудино-щитовидная мышца, грудзіна-шчытападобная мышца, <i>m. sternothyroideus</i>	Задняя поверхность рукоятки грудины, хрящ I ребра	Боковая поверхность щитовидного хряща (косая линия)	Опускает гортань.
7.	Лопаточно-подъязычная мышца, лапатачна-пад'язычная мышца, <i>m. omohyoideus</i>	Верхний край лопатки медиальнее ее вырезки (нижнее брюшко)	Тело подъязычной кости (верхнее брюшко) (оба брюшка соединены промежуточным сухожилием)	Тянет вниз подъязычную кость, натягивает претрахеальную пластинку шейной фасции.

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
8.	Щитоподъязычная мышца, щчыта-пад'язычная мышца, <i>m. thyrohyoideus</i>	Косая линия щито- видного хряща	Тело, большой рог подъязычной кости	При фиксированной подъязычной кости поднимает гортань.
IV Глубокие мышцы шеи				
1. Боковые мышцы				
1.	Передняя лестничная мышца, пярэдняя лесвічная мышца, <i>m. scalenus anterior</i>	Поперечные отростки III–VI шейных позвонков	Бугорок передней лестничной мышцы на I ребре	Поднимают I, II ребра, участвуют в акте вдоха. При фиксированных ребрах, сокращаясь на обеих сторонах, сгибают шейный отдел позвоночника кпереди, а при одностороннем сокращении наклоняют его в свою сторону.
2.	Средняя лестничная мышца, сярэдняя лесвічная мышца, <i>m. scalenus medius</i>	Поперечные отростки II–VII шейных позвонков	I ребро, сзади от борозды подключичной артерии	
3.	Задняя лестничная мышца, задняя лесвічная мышца, <i>m. scalenus posterior</i>	Поперечные отростки IV–VI шейных позвонков	Верхний край II ребра	

1	2	3	4	5
2. Предпозвоночные мышцы				
1.	Длинная мышца шеи, доугая мышца шьи, <i>m. longus colli</i>	Передняя поверхность тел и поперечные отростки III–VII шейных, I–III грудных позвонков	Тела и поперечные отростки верхних пяти шейных позвонков, передний бугорок ат-	Наклоняет шейный отдел позвоночника вперед и в свою сторону.
2.	Длинная мышца головы, доугая мышца галавы, <i>m. longus capitis</i>	Поперечные отростки III–VI шейных позвонков	Нижняя поверхность базилярной части затылочной кости	Наклоняет голову вперед.
3.	Передняя прямая мышца головы, пярэдняя прама мяшца галавы, <i>m. rectus capitis anterior</i>	Передняя поверхность латеральной массы атланта	Нижняя поверхность базилярной части затылочной кости	Наклоняет голову вперед.
4.	Латеральная прямая мышца головы, латэральная прама мяшца галавы, <i>m. rectus capitis lateralis</i>	Поперечный отросток атланта	Нижняя поверхность яремного отростка затылочной кости	Наклоняет голову в свою сторону.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. На какие группы топографо-анатомическим признакам подразделяются мышцы головы?
2. Назовите жевательные мышцы головы и опишите их строение.
3. Перечислите мимические мышцы головы и опишите их строение.
4. На какие группы подразделяются мышцы шеи человека?
5. Назовите поверхностные мышцы шеи и опишите их строение.
6. Назовите надподъязычные (мышцы, расположенные выше подъязычной кости) и опишите их строение.
7. Назовите подподъязычные (мышцы расположенные ниже подъязычной кости) и опишите их строение.
8. Назовите глубокие мышцы шеи и опишите их строение.
9. В каких движениях участвуют мышцы шеи?
10. Какие из мышц шеи относятся к мышцам-пришельцам?
11. Какие из мышц шеи относятся к собственным мышцам?
12. Какие из мышц головы человека менее развиты по сравнению с человекообразными обезьянами? С чем это связано?
- 13. Подпишите название мышц изображенных на рисунках**

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

- Анатомия человека (Под ред. профессора В.И. Козлова). М. : Физкультура и спорт, 1978.
- Билич, Г. Л. Анатомия человека / Г.Л. Билич, М.Р. Сапин. – М., в 2-х томах, 2001.
- Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека / М.Ф. Иваницкий. – М., ФИС, 1985.
- Никитюк, Б. А. Анатомия и спортивная морфология / Б.А. Никитюк, А.А. Гладышева. – М., ФИС, 1989.
- Панько, С. В. Анатомия человека / С.В. Панько. – Брест : Изд-во БрГУ им. А.С.Пушкина, 2003.

Дополнительная:

- Антипчук, В. П. Гистология с основами эмбриологии / В.П. Антипчук. – М., 1983.
- Курепина, М. М., Ожигова А.П., Никитина А.А. Анатомия человека / М.М. Курепина, А.П. Ожигова, А.А. Никитина. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002.
- Сапин, М. Р. Анатомия человека / М.Р.Сапин, Г.Л. Билич. – Альянс, в 2 кн., 2001.
- Синельников, Р. Д. Атлас анатомии человека / Р.Д. Синельников, в 3-х томах : I – 1972, II – 1973, III – 1974.
- Фениш, Х. Карманный атлас анатомии человека / Х. Фениш. – Минск : «Вышэйшая школа», 1997.