

К.М. Ковалевич

АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЛОКТЕВОЙ АРТЕРИИ И ЕЕ ВЕТВЕЙ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ С НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ

*УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь*

Исследована локтевая артерия и ее основных ветвей на препаратах верхних конечностей плодов и новорождённых при недифференцированных множественных врожденных пороках развития (НМВПР). Признана необходимость сравнения полученных при этом результатов с так называемой контрольной группой (новорожденные без видимых пороков развития, умершие от асфиксии или родовой травмы). Показана значимость знания генетической составляющей при оценке границ анатомической изменчивости артерий верхней конечности при НМВПР

Ключевые слова: *локтевая артерия, плоды и новорожденные с недифференцированными множественными врожденными пороками развития, контрольная группа, вариантная анатомия.*

К.М. Kovalevich

ANATOMIC VARIABILITY OF THE ULNAR ARTERY AND ITS BRANCHES IN FETUSES AND NEWBORNS WITH UNDIFFERENTIATED MULTIPLE CONGENITAL MALFORMATIONS

The ulnar artery and its main branches have been studied on preparations of the upper limbs of fetuses and newborns with undifferentiated multiple congenital malformations (NMVD). The necessity of comparing the results obtained in this case with the so-called control group (newborns without visible malformations who died of asphyxia or birth trauma) is recognized.

The significance of the knowledge of the genetic component in assessing the limits of anatomical variability of the upper limb arteries in NMVPR is shown.

Keywords: *ulnar artery, fetuses and newborns with undifferentiated multiple congenital malformations, control group, variant anatomy.*

Актуальность. Изучение анатомической изменчивости артерий верхней конечности с учетом гено- и фенотипа позволяет взглянуть на вопросы вариабельности с позиций каузально-следственного подхода, что в свою очередь дает возможность выявить предельные границы анатомической изменчивости в норме и при нарушениях генотипа.

Практическая значимость подобных исследований расширяет границы наших знаний о закономерностях индивидуальной и возрастной вариабельности артерий верхней конечности.

Чтобы иметь полную картину границ изменчивости артерий верхней конечности в норме и при патологическом генотипе, необходимо кроме двух критериев – нарушение структуры и (или) функции (по В.Н. Шевкуненко) иметь и третий – генетический [3].

Целый ряд анатомических исследований, проведенных с применением методики, предложенной С.С. Усоевым, К.М. Ковалевичем и др. (1985) [2] подтверждают сказанное.

Суть данного подхода заключается в выделении, так называемой, контрольной группы, которая представляет собой материал (трупный) подверженный цитогенетическому и (или) патологоанатомическому исследованиям. Последний часто является основным и имеет цель - исключить видимые аномалии и пороки развития, хотя по данным В.И. Алехина (1972) [1] цитогенетическим и патологоанатомическим методами в подобной группе выявляются нарушения генотипа на уровне хромосом в 1% случаев.

Такая группа крайне необходима при исследовании возрастной анатомии, особенно на плодах и новорожденных, где очень хорошо проявляется сказанное после статистической обработке полученных результатов. И, наконец, в связи с тем, что различные варианты связаны с нарушением важнейших для организма функций - умственного развития и фертильности, следует критически относиться к публикуемым данным по частоте и вариабельности вариантов нормы, так как в подавляющем большинстве случаев для анатомического исследования используется трупный материал с наследственной патологией.

Например, по данным ВОЗ, 20% детской заболеваемости и инвалидности, а также 15-20% перинатальной смертности вызваны пороками развития. Считается, что 10% из них обусловлены воздействием вредных факторов окружающей среды, 10% - хромосомными изменениями, а остальные (80%) носят смешанный характер. Общая частота морфологических пороков развития у детей первого года жизни составляет 30%, а удельный вес множественных пороков среди морфологических аномалий достигает 20%. Подробно изучены кровеносные сосуды и нервы конечностей при хромосомных заболеваниях (синдромы Патау, Эдвардса, Дауна) и анэнцефалии [4]. Однако есть группа так называемых недифференцированных множественных врожденных пороков развития (НМВПР) и поэтому представляется интересным изучение кровеносных сосудов при данной патологии.

Цель исследования. Изучить изменчивость локтевой артерии и вариантов отхождения ее ветвей у плодов и новорожденных с НМВПР в сравнении с контрольной группой - новорожденных, умерших от асфиксии или родовой травмы без видимых пороков развития.

Материалы и методы исследования. Локтевая артерия и ее основные ветви исследованы на 40 препаратах (правых и левых) верхней конечности у 20 плодов и новорожденных (20 препаратов с НМВПР и 20- контрольная группа) обоего пола методом макро-микротрепарирования с последующей морфометрией наружного диаметра. Исследованы варианты отхождения ветвей. Результаты подвержены статистической обработке (Statistica 6,0).

Результаты исследования. Выявлены следующие статистически достоверные особенности анатомического строения локтевой артерии и ее ветвей при НМВПР в сравнении с контрольной группой

Локтевая артерия и ее ветви (контрольная группа). На всех препаратах с обеих сторон локтевая артерия развита на всем протяжении и отдает все свои основные ветви, описываемые в литературе (рис.1).

Возвратная локтевая артерия диаметром 0.10 ± 0.03 справа, 0.09 ± 0.01 слева на всех препаратах отходит от локтевой артерии (рис.1).

Общая межкостная артерия справа и слева диаметром $0,13 \pm 0,02$ см на всех препаратах (100%) отходит от локтевой артерии с ее латеральной полуокружности.

Артерия, сопровождающая срединный нерв, справа и слева диаметром 0.06 ± 0.01 , на 7 препаратах (70%) справа и на 6 (60%) слева отходит от общей межкостной артерии (рис.1). На 3 (30%) препаратах справа и на 4 (40%) слева данная артерия отходит от локтевой артерии (рис.1).

Ладонная запястная ветвь локтевой артерия диаметром 0.05 ± 0.001 на всех препаратах отходит от локтевой артерии (рис.1).

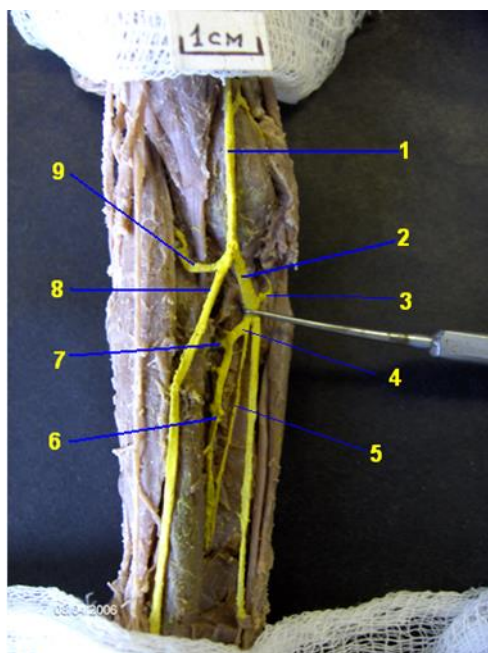


Рис.1. Артерии передней поверхности плеча и предплечья справа.

Контрольная группа, фото с препарата, артерии контрастированы.

1-плечевая артерия; 2 - локтевая артерия; 3- локтевая возвратная артерия; 4 -общая межкостная артерия; 5 - артерия, сопровождающая срединный нерв;6.-передняя межкостная артерия; 7 - задняя межкостная артерия; 8 -лучевая артерия; 9 -возвратная лучевая артерия.

Наружный диаметр ветвей локтевой артерии представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Наружный диаметр ($X \pm S_x$) ветвей локтевой артерии (в см)

Ветви локтевой артерии	Справа	Слева
1. Возвратная локтевая артерия	0,10±0,03	0,09±0,01
2. Общая межкостная артерия	0,13±0,02	0,13±0,03
3. Артерия, сопровождающая срединный нерв	0,06±0,01	0,06±0,01
4. Ладонная запястная ветвь	0,05±0,001	0,05±0,001

Локтевая артерия и её основные ветви с НМВПР

Локтевая артерия является конечной ветвью плечевой артерии справа на 9(90%) препаратах, слева на 7(70%) препаратах (рис.2). На 1 (10%) препарате справа и на 2(20%) препаратах слева она является конечной ветвью глубокого ствола плечевой артерии (рис.2), на 1(10%) препарате слева – поверхностного ствола плечевой артерии (рис.2).

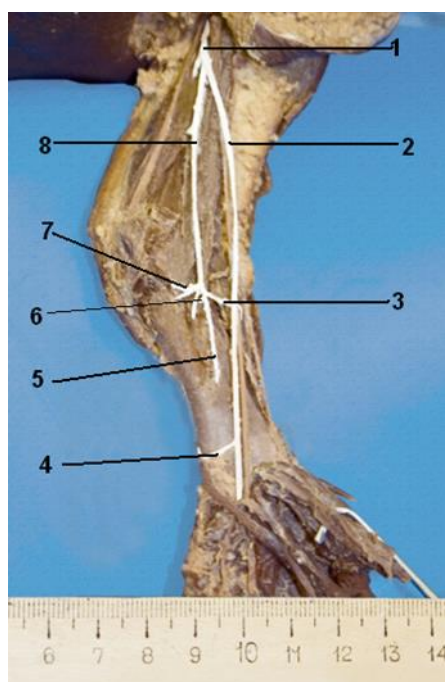


Рис.2. Артерии передней поверхности предплечья слева.

Группа с НМВПР, фото с препарата, артерии контрастированы.

1-плечевая артерия; 2-поверхностный ствол плечевой артерии; 3-артерия, сопровождающая срединный нерв; 4-ладонная запястная ветвь локтевой артерии; 5-передняя межкостная артерия; 6- задняя межкостная артерия; 7-возвратная локтевая артерия; 8-глубокий ствол плечевой артерии.

Особенности в отхождении ветвей локтевой артерии касаются передней и задней межкостных артерий и артерии, сопровождающей срединный нерв (таблица 2).

Передняя и задняя межкостные артерии самостоятельным стволом отходят от локтевой артерии на 3 (15%) препаратах (рис.2). На 1 (5%) препарате слева данные артерии отходят от артерии, сопровождающей срединный нерв (рис.2).

Артерия, сопровождающая срединный нерв на 8 (80%) препаратах справа и на 7 (70%) препаратах слева отходит от локтевой артерии (рис.2); на 1 (10%) препарате справа и на 1 (10%) слева она отходит от общей межкостной артерии (рис.2).

Сравнительный анализ наружного диаметра локтевой артерии и ее основных ветвей у плодов и новорожденных при НМВПР с контрольной группой представлен в таблице 2.

Таблица 2
Наружный диаметр ($X \pm S_x$) локтевой артерии и ее ветвей (в см).

Ветви локтевой артерии	Контроль (n= 10)		НМВПР (n= 10)	
	Справа	Слева	Справа	Слева
1. Локтевая артерия (вначале)	0,17 ± 0,03	0,17 ± 0,04	0,16±0,04	0,16 ± 0,03
2. Возвратная локтевая артерия	0,10±0,03	0,09±0,01	0,7±0,01***	0,7±0,01***
3. Общая межкостная артерия	0,13±0,02	0,13±0,03	0,13±0,04	0,12±0,03
4. Артерия, сопровождающая срединный нерв	0,06±0,01	0,06±0,01	0,6±0,01***	0,7±0,01***
5. Ладонная запястная ветвь	0,05±0,001	0,05±0,001	0,03±0,001**	0,05±0,001**

Примечание – достоверное отличие от контроля:*** (P< 0,001); ** (P< 0,01)

Таким образом, при НМВПР изменчивости подвержены ветви локтевой артерии в случае наличия двух стволов плечевых артерий

Заключение. Уменьшение вариабельности основных ветвей локтевой артерии у новорождённых, умерших от асфиксии или родовой травмы без видимых пороков развития и увеличение её у лиц с нарушениями генотипа свидетельствуют о необходимости учёта генетических факторов при изучении индивидуальной анатомической изменчивости.

При НМВПР отмечаются варианты ветвей локтевой артерии, возникающие в результате персистирования эмбрионального периода развития артерий руки.

Результаты данного исследования могут быть применены не только в теоретической части, восполнив пробелы ангиогенеза, но и в практической медицине при коррекции пороков верхней конечности.

Литература

1. Алехин В. И. Частота хромосомных нарушений у новорожденных без видимых фенотипических аномалий // Мат. науч. конф. молодых ученых. - М., 1972. - С. 29.
2. К вопросу о диагностике вариантов, аномалий и пороков развития / С. С.Усоев [и др.] // Достижения морфологии - для медицины и сельского хозяйства: тез. докл. IV республик. конф. анат., гистол. и эбриол.. - Вильнюс, 1985, - С. 90-91.

3. Ковалевич, К. М. . О вариабельности артерий верхних конечностей плодов и новорожденных человека / К. М. Ковалевич, Н. Г. Назимова // Функциональная морфология сердечно-сосудистой системы: сб. научн. трудов. - Ростов-на-Дону, 1988. - С. 48-49.
4. Усоев, С. С. Анатомия артерий верхней конечности при некоторых хромосомных и генных мутация / С. С.Усоев, К. М. Ковалевич // Арх. анат. - 1990. - Т. 99. - № 9. - С. 64-69.