

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ПОДМЫШЕЧНОЙ АРТЕРИИ И ЕЁ ВЕТВЕЙ

Зорина З.А., Катеренюк И.М., Бабуч А.П.
*Государственный медицинский и фармацевтический
университет им. Николае Тестемицану,
Республика Молдова, Кишинэу*

Артерии верхней конечности характеризуются выраженными индивидуальными различиями. Сведения о их анатомической изменчивости должны быть приняты во внимание при разработке тактики оперативных вмешательств на верхних конечностях. В связи с этим предъявлены повышенные требования к их знанию, чтобы минимизировать риск возникновения осложнений при оперативных вмешательствах на данном уровне. Целью исследования было изучить индивидуальные особенности variability подмышечной артерии (ПА) и её ветвей в зависимости от пола, типа телосложения и стороны тела. Используя ангиографическое исследование, морфометрию и анатомическую диссекцию, были изучены подмышечная артерия и её ветви на 70 препаратах верхних конечностей и 210 ангиограммах. В 39.6% случаев были установлены атипичные варианты ПА, среди которых выявлены общие артериальные стволы, варианты количества и нетипичного отхождения ветвей ПА. Variability подмышечной артерии и её ветвей чаще наблюдалась на правых верхних конечностях принадлежащих мужскому полу мезоморфного типа телосложения.

Ключевые слова: *индивидуальные особенности, variability, общий артериальный ствол.*

INDIVIDUAL PECULIARITIES OF THE VARIABILITY OF THE AXILLARY ARTERY AND ITS BRANCHES

Zorina Z. A., Catereniuc I. M., Babuci A. P.
*Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy,
Chisinau, Republic of Moldova*

The arteries of the upper limb are characterized by high individual differences. Information about their anatomical variability should be taken into consideration when developing tactics for surgical interventions on the upper limbs. Therefore, there are increased requirements for knowledge of those peculiarities in order to minimize the risk of complications in surgery on that level. The purpose of the research was to study the individual peculiarities of the variability of the axillary artery (AA) and its branches depending on gender, constitutional type and side of

the body. Using angiographic examination, morphometry and anatomical dissection, the AA and its branches were studied on 70 upper limbs anatomical samples and 210 angiographs. In 39.6% of cases were identified arterial variants, among which common arterial trunks, variants of number and atypical origin of the AA and its branches. The variability of the axillary artery and its branches more often was observed on the right upper limbs in mesomorphic type males.

Key words: *individual specific features, variability, common arterial trunk.*

Введение. Индивидуальная анатомическая изменчивость человека является одной из самых актуальных проблем морфологии и практической медицины. Склонность кровеносных сосудов к вариабельности чрезвычайно велика [1]. Закономерности анатомической изменчивости артерий верхней конечности (ВК), их особенности в зависимости от пола, типа телосложения и латеральности (стороны тела) в настоящее время изучены недостаточно, несмотря на то что в настоящее время вмешательства на них широко осуществляются как в диагностических, так и в лечебных целях [2]. В связи с этим предъявлены повышенные требования к их знанию с целью минимизировать риск возникновения каких-либо осложнений при любом вмешательстве на данном уровне.

Цель исследования – изучить индивидуальные особенности вариабельности подмышечной артерии и её ветвей в зависимости от пола, типа телосложения и стороны тела.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 70 ВК от 35 трупов обоего пола (18 – мужского пола и 17 – женского), взрослых людей старше 60 лет, полученных из фонда кафедры анатомии и клинической анатомии ГМФУ им. Николае Тестемицану, г. Кишинэу, Республика Молдова. Также, ретроспективно изучены 210 ангиограмм пациентов, которым в медицинском центре «EuroMed Diagnostic», г. Кишинэу, Республика Молдова, была проведена компьютерно-томографическая ангиография артерий верхних конечностей.

На макропрепаратах, подмышечную артерию и её ветви изучили методом анатомического препарирования, используя тонкую диссекцию по методике Воробьева В. П., а постпроцессорную обработку изображений и 3D-реконструкции исследуемых ангиограмм проводили с помощью программы *RadiAnt DICOM Viewer 3.42*.

Для определения типа телосложения были вычислены: индекс отношения длины ВК к длине туловища, индекс отношения длины плеча к длине ВК и индекс Соловьева (место наименьшей окружности запястья).

Статистическая обработка полученных данных выполнена с помощью электронных таблиц «Microsoft Excel» и программы «Statistica 6.0».

Результаты и обсуждение. Атипичные варианты подмышечной артерии были установлены в 39.6% случаев: 25% случаев у мужского пола и 14.6% – у женского. По отношению к типу телосложения: 14.3% случаев

принадлежали мезоморфному типу; 13.2% – долихоморфному типу и 12.1% – брахиморфному типу. Изменчивость подмышечной артерии на правой верхней конечности составила 20.7%, а на левой – 18.9% (рис. 1).

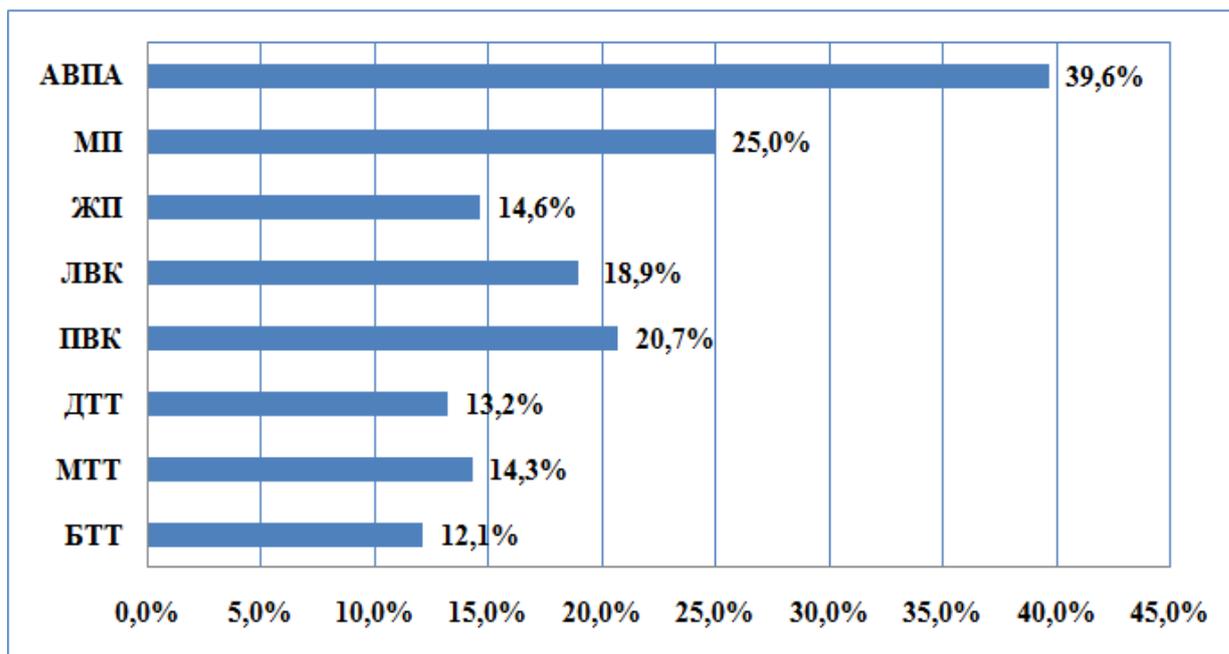


Рис. 1. Частота атипичных вариантов подмышечной артерии относительно типу телосложения, стороны тела и пола

АВПА – атипичные варианты подмышечной артерии; МП – мужской пол; ЖП – женский пол; ПВК – правая верхняя конечность; ЛВК – левая верхняя конечность; ДТТ – долихоморфный тип телосложения; МТТ – мезоморфный тип телосложения; БТТ – брахиморфный тип телосложения.

В результате полученных данных, на уровне подмышечной артерии установлены: общие артериальные стволы от которых отходили её ветви в 20.7% случаев; наличие дополнительных ветвей ПА – в 9.6%; атипичные варианты начала ветвей ПА – в 6.1%; атипичные варианты разветвления ветвей ПА – в 1.8%; атипичный ход ветвей ПА – в 1.4% случаев (рис. 2).

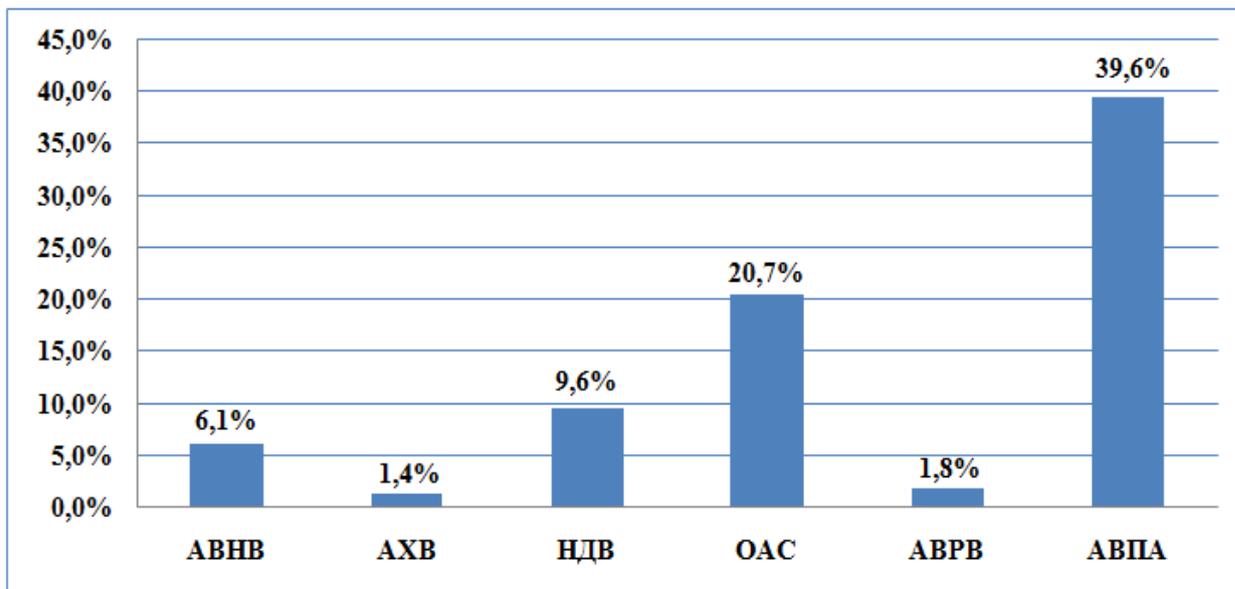


Рис. 2. Типы атипичных вариантов подмышечной артерии

АВНВ – атипичные варианты начала ветвей; *АХВ* – атипичный ход ветвей; *НДВ* – наличие дополнительных ветвей; *ОАС* – общий артериальный ствол; *АВРВ* – атипичные варианты разветвления ветвей; *АВПА* – атипичные варианты подмышечной артерии.

Среди ветвей подмышечной артерии, наибольшее количество вариаций установлены у задней огибающей плечевую кость артерии (17.1%), которая в 14.6% случаев составляла с подлопаточной и передней артерией, огибающая плечевую кость общие артериальные стволы, в 1.4% – имела атипичный ход, в 0.7% – начинала от второго отдела ПА и в 0.4% – она удваивалась.

Вариабельность латеральной грудной артерии составила 13.9%, из них 7.1% соответствовали вариантам количества данной артерии (наличие 2-х, 3-х и 4-х артерий); 3.6% – идентификации общих артериальных стволов от которых отходила вместе с грудоакромиальной артерией; 1.8% – её начала от грудоспинной артерии и 1.4% – вариантам её атипичного дугообразного хода.

Изменчивость подлопаточной артерии определена в 10.7% случаев: в 9.3% она являлась ветвью общих артериальных стволов вместе с передней/задней артериями, огибающие плечевую кость, а также и с глубокой плечевой артерией; в 1.1% имела диффузный тип разветвления, а в остальных 0.4% – установлена дополнительная одноименная артерия.

Передняя артерия, огибающая плечевую кость, была подвержена вариациям в 9.6% случаев, а грудоакромиальная артерия – в 2.5%. Обе артерии в основном были идентифицированы в состав ветвей, отмеченных выше общих артериальных стволов (рис. 3).

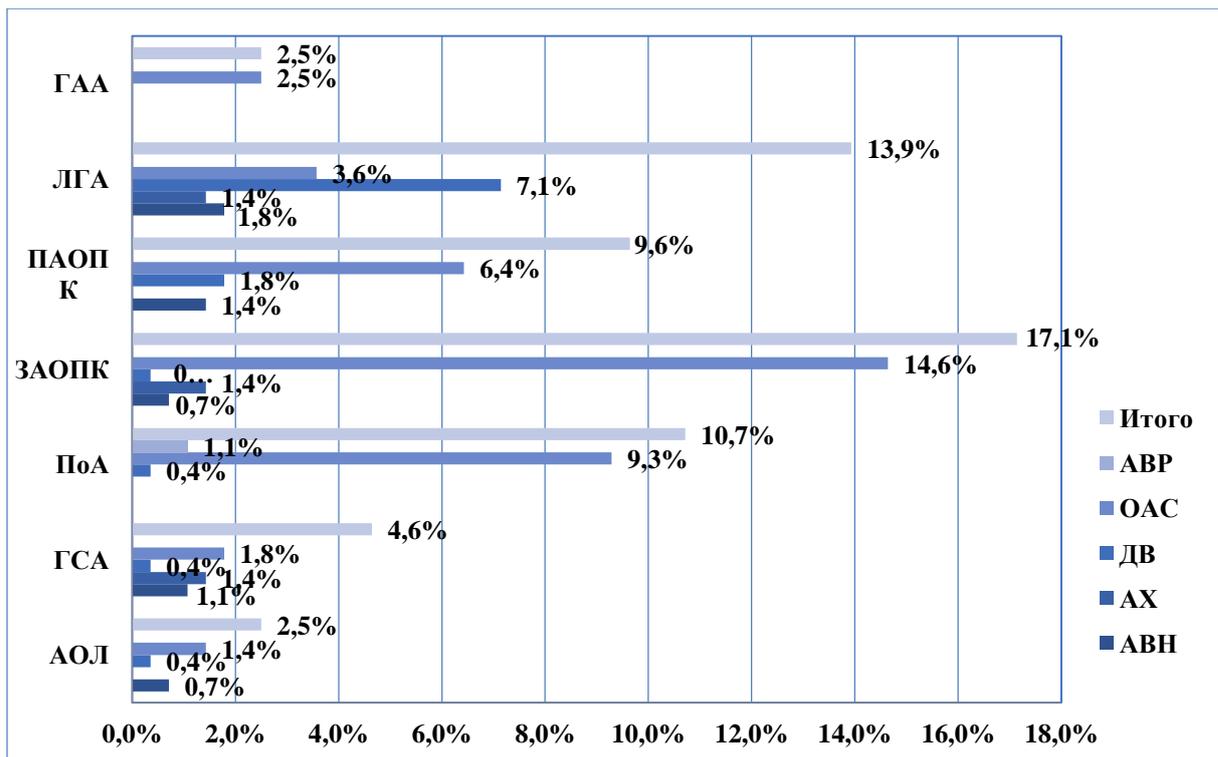


Рис. 3. Частота варибельности ветвей подмышечной артерии

ГАА – грудоакромиальная артерия; ЛГА – латеральная грудная артерия; ПАОПК – передняя артерия, огибающая плечевую кость; ЗАОПК – задняя артерия, огибающая плечевую кость; ПоА – подлопаточная артерия; ГСА – грудоспинная артерия; АОЛ – артерия, огибающая лопатку; АВР – атипичные варианты разветвления; ОАС – общий артериальный ствол; ДВ – дополнительные ветви; АХ – атипичный ход; АВН – атипичные варианты начала.

Согласно библиографическим данным, общие артериальные стволы, отходящие от подмышечной артерии, встречаются довольно часто (до 20%), как и наличие её дополнительных ветвей (до 15.7%) [3, 4, 5].

Выводы. Варибельность подмышечной артерии чаще наблюдалась на правых верхних конечностях, принадлежащих мужскому полу мезоморфного типа телосложения. Чаще всего установлены общие артериальные стволы образованными подлопаточной артерией и передней/задней артериями, огибающие плечевую кость. Самыми варибельными ветвями подмышечной артерии являются задняя артерия, огибающая плечевую кость и латеральная грудная артерия. Результаты данного исследования необходимы для эффективного выполнения современных диагностических и лечебных манипуляций, а также для улучшения тактики хирургического вмешательства на этом уровне.

Список литературы

1. Zorina, Z. Variants of branching of the upper limb arteries / Z. Zorina, I. Catereniuc, A. Babuci, T. Botnari, G. Certan // The Moldovan Medical Journal. – 2017. – Vol. 60, Pt. 4. – P. 10-13.
2. Хачатурова, А. А. Опыт применения трансрадиального доступа

при рентгенэндоваскулярных вмешательствах на коронарных артериях /А. А. Хачатурова [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия.– 2013. – том 19, №4. – С. 53-58.

3. Iliev, A. A. A variation in the origin and course of the posterior circumflex humeral artery and the deep brachial artery: clinical importance of the variation / A. A. Iliev, L. G. Mitrov, G. P.Georgiev // J Biomed Clin Res. – 2015.– Vol. 8, Pt. 2. – P. 164-167.

4. Vatsala, A. R. A morphological study of axillary artery and its branching pattern/ A. R. Vatsala, K. T. Ajay, G. F. Mavishettar //J Anat Res.– 2014.– Vol. 2, Pt. 1. – P. 266-269.

5. Uzun, A. THE ANASTOMOTIC ARTERY CONNECTING THE AXILLARY AND BRACHIAL ARTERY TO ONE OF THE FOREARM ARTERIES./ A. Uzun, L. R. Seelig//FOLIA MORPHOL.– 2000.– Vol. 59, Pt. 3. – P. 217-220.