

Мышечно-кожный нерв верхней конечности при синдроме Дауна

В статье представлены результаты исследования мышечно-кожного нерва верхней конечности при синдроме Дауна (трисомия 21) в сравнении с контрольной группой без видимых пороков развития. Установлены некоторые закономерности в строении мышечно-кожного нерва верхней конечности при синдроме Дауна.

Ключевые слова: мышечно-кожный нерв, верхняя конечность, синдром Дауна.

К.М. Kovalevich

Musculo-cutaneous nerve of upper limb at down's syndrome

The findings of investigation of the musculo-cutaneous nerve of the upper extremity at Down's syndrome (trisomy 21) in comparison with control group without visual faults of development is submitted in article. The some laws in a structure of a musculo-cutaneous nerve of the upper extremity at a Down's syndrome are fixed.

Key words: musculo-cutaneous nerve, upper extremity, Down's syndrome.

Выяснение причин анатомической изменчивости остается актуальной проблемой современной морфологии. Причинно-следственные связи этой изменчивости возможно проследить на основе анатомического материала с заведомо известными генотипом, каким, например являются хромосомные заболевания. Одним из наиболее частых хромосомных болезней является синдром Дауна (трисомия 21). В отличие от других хромосомных заболеваний (синдромы Патау, Эдвардса и др.) дети с синдромом Дауна достигают зрелого возраста, что позволяет в перспективе провести сравнительный анализ анатомической изменчивости структур верхней конечности. В настоящее время известны описания клинико-морфологических параметров синдрома [3-7], но крайне мало сведений анатомических [3, 5, 6]. Знание фенотипических проявлений данного синдрома позволяет судить о характере и степени влияния генотипа на морфогенез анатомических структур верхней конечности человека, в том числе и нервов [2 - 7].

Цель исследования - установить особенности влияния патологического генотипа при трисомии 21 на формирование, ход и ветвление мышечно-кожного нерва верхней конечности.

Материал и методы

Методом макро-микротрепарирования исследован мышечно-кожный нерв на 88 препаратах верхних конечностей (правых и левых) 44 трупов плодов и новорожденных обоего пола. С синдромом Дауна отпрепарировано 24 препарата, 64 препарата взяты у новорожденных без видимых пороков развития, умерших от асфиксии или родовой травмы. По данным В. И. Алехина [1] частота хромосомных нарушений у новорожденных без видимых фенотипических аномалий равна 1%. Поэтому эта группа может быть использована в качестве контрольной. Прослеживали начало нерва, его ход, уровень и характер ветвления на конечные ветви.

Статистическая обработка полученных результатов проведена при помощи прикладного пакета Statistica 5.5.

Результаты и обсуждение

Мышечно-кожный на 22 препаратах (91,7%) начинается от латерального пучка плечевого сплетения (контроль - на 62 препаратах (96,9%) и на 2 препаратах (8,3%) -

от медиальной ножки (корешка) срединного нерва (в контроле - на 2 препаратах (3,1%) аналогичное отхождение) (рис.1).

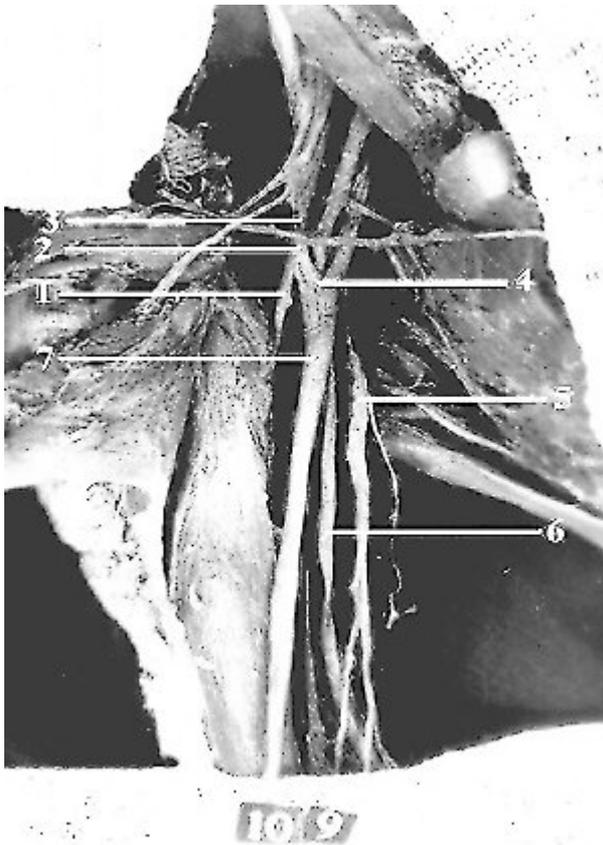


Рис. 1. Нервы плечевого сплетения справа. Синдром Дауна, новорожденный женского пола, фото с препарата № 109.

1- мышечно-кожный нерв; 2-медиальная ножка петли срединного нерва; 3- медиальный пучок плечевого сплетения; 4-петля срединного нерва; 5-медиальный кожный нерв предплечья; 6-локтевой нерв.

Как видно из таблицы, формирование мышечно-кожного нерва на 5 препаратах (20,8%) происходит выше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$).

Выход нерва в подкожную клетчатку обычное, но распределение латерального кожного нерва предплечья более высокое, чем в контрольной группе (рис. 2., табл.).



Рис. 2. Кожные нервы плечевого сплетения передней поверхности верхней конечности слева. Синдром Дауна, новорожденный мужского пола, фото с препарата № 108.

1- латеральный кожный нерв предплечья; 2- медиальный кожный нерв предплечья; 3- медиальный кожный нерв плеча

Таблица

Особенности формирования мышечно-кожного нерва при синдроме Дауна (%)

Признаки	Варианты	Синдром Дауна n=12			Контроль n=32		
		Обе n=24	Пр. n=12	Лев. n=12	Обе n=64	Пр. n=32	Лев. n=32
1. Формируется на уровне треугольника:	грудного	66,7	66,7	66,7	84,4	84,4	84,4
	подгрудного	12,5	8,3	16,7	7,8	9,4	6,3
	ключично-грудного	20,8*	25	16,7	6,3	6,3	6,3
Латеральный кожный нерв предплечья							
2. Область распределения	область возвышения I пальца	91,6*	100	83,3*	100	100	100
	нижняя треть предплечья	4,2	-	8,3	-	-	-
	область проксимальной фаланги I пальца	4,2	-	8,3	-	-	-

Примечание: - достоверность различий в сравнении с контролем * $p < 0,05$.

Таким образом, выявленные нами отклонения в формировании мышечно-кожного нерва верхней конечности при синдроме Дауна (трисомия 21), свидетельствует о влиянии данного генотипа на формирование этого нерва. Следовательно, и в норме должно иметь место влияние 21 аутосомы на формирование нервов верхней конечности в целом.

В целом подтверждается ранее высказанное нами предположение о влиянии генов 13 и 21 аутосом на формирование и развитие нервов верхней конечности [2, 7]

Выводы:

1. Гены 21 аутосомы, по-видимому, оказывают влияние на формирование и развитие мышечно-кожного нерва плечевого сплетения верхней конечности и в норме.

2. Дальнейшие исследования нервов при других хромосомных и генных заболеваниях позволят нам выявить определенные закономерности развития периферической нервной системы человека.

Литература

1. Алехин В. И. Частота хромосомных нарушений у новорожденных без видимых фенотипических аномалий // Мат. науч. конф. молодых ученых. - М., 1972. - С. 29.

2. Ковалевич К. М. Анатомия срединного нерва верхней конечности при синдроме Патау // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. - 2004. - № 2 - С. 70-72.

3. Корочкин Л. И. Введение в генетику развития. - М.: Наука, 1999. - 253 с.

4. Куприянов В. В., Никитюк Б. А. Методологические проблемы анатомии человека. - М.: Медицина, 1985. - 192 с.

5. Куприянов В. В., Никитюк Б. А. Функциональное и генетическое направления в современной анатомии // Арх. анат., 1978, т. 75, вып. 12, с. 5-20.

6. Усоев С. С., Ковалевич К. М. Анатомия артерий верхней конечности при некоторых хромосомных и генных мутациях // Арх. анат., 1990, т. 99, вып. 9, с. 64 - 69.

7. Усоев С.С., Ковалевич К. М. Аномальные анатомические конституции человека / Антропология на рубеже веков: Матер. IX Междун. науч.-практ. конф. / Экология человека в постчернобыльский период. - Мн., 2001. - С. 40-44