

Невроизобразяващи находки при деца с церебрална парализа с оценка на риска за симптоматична епилепсия

Е. Родопска¹, В. Божинова¹, Н. Топалов^{2,3}, И. Александрова^{1,2},
Д. Денева¹, А. Асенова^{1,2}, Е. Славкова¹, М. Колева¹, Г. Кесиков⁴, В.
Томов¹

¹Клиника по нервни болести за деца, УМБАЛНП „Св.Наум“ София

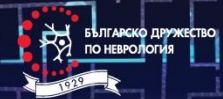
²Медицински Университет – София

³Отделение по образна диагностика, УМБАЛНП „Св.Наум“ София

⁴ УМБАЛНП „Св.Наум“ София

X I X НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС ПО НЕВРОЛОГИЯ

С М Е Ж Д У Н А Р О Д Н О У Ч А С Т И Е



Въведение:

При пациентите с церебрална парализа (ЦП) се отчита висока честота на абнормни образни находки, установени с компютърна томография (КТ) и магнитно-резонансната томография (МРТ) на главен мозък. Редица изследователи съобщават, че децата с ЦП и епилепсия имат по-висока честота на абнормни образни изследвания в сравнение с тези, при които няма епилепсия.

Цел: Целта на нашето проучване е анализ на невроизобразяващите находки в МРТ и КТ на главен мозък при деца с церебрална парализа със и без епилепсия и оценка на риска за симптоматична епилепсия при различните мозъчни лезии.

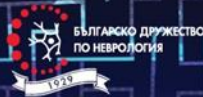
Контингент и методи: В проучването са включени 521 деца с ЦП, диагностицирани в УМБАЛНП „Св.Наум“ за период от 10 год. При 220 от децата са проведени МРТ на главен мозък, 464 имат КТ на главен мозък, при 127 са проведени и двете изследвания. Използвани са статистически методи за обработка на резултатите: Хи-квадрат тест (Chi-square test) и изчисляване на относителен риск (Relative Risk) за количествена оценка на риска от симптоматична епилепсия при различните невроизобразяващи находки.

Резултати: При всички пациенти с ЦП и симптоматична епилепсия в МРТ на главен мозък са открити различни патологични лезии, докато при тези без епилепсия в 1,4% от случаите има нормални МРТ находки. При пациентите със симптоматична епилепсия се отчита висока честота на лезии в бялото мозъчно вещество-21,8%, в сивото мозъчно вещество-19,5%, корова атрофия-16,2% и мозъчни малформации-15,2. При всички изследвани патологични лезии в МРТ на главен мозък се констатира значителна статистическа зависимост (**табл.1**).

МРТ находки в главен мозък			Епилепсия		Общо	χ ²	df	p
			Не	Да				
Мозъчни малформации	Не	N	200	257	457	5,64	1	0,018
		%	91,7%	84,8%	87,7%			
	Да	N	18	46	64			
		%	8,3%	15,2%	12,3%			
Лезии в бялото мозъчно в-во (перивентрикулна левкомалация, глиозни фокуси)	Не	N	196	237	433	12,34	1	<0,001
		%	89,9%	78,2%	83,1%			
	Да	N	22	66	88			
		%	10,1%	21,8%	16,9%			
Лезии в сивото мозъчно вещество (глиозни фокуси, улгирия)	Не	N	209	244	453	26,30	1	<0,001
		%	95,9%	80,5%	86,9%			
	Да	N	9	59	68			
		%	4,1%	19,5%	13,1%			
Лезии в базалните ганглии	Не	N	215	286	501	6,16	1	0,013
		%	98,6%	94,4%	96,2%			
	Да	N	3	17	20			
		%	1,4%	5,6%	3,8%			
Постенецефаломалатични кистозни лезии	Не	N	208	246	454	24,54	1	<0,001
		%	95,9%	81,2%	87,3%			
	Да	N	9	57	66			
		%	4,1%	18,8%	12,7%			
Корова атрофия	Не	N	212	254	466	24,18	1	<0,001
		%	97,2%	83,8%	89,4%			
	Да	N	6	49	55			
		%	2,8%	16,2%	10,6%			
Вентрикуломегалия	Не	N	215	261	476	25,04	1	<0,001
		%	98,6%	86,1%	91,4%			
	Да	N	3	42	45			
		%	1,4%	13,9%	8,6%			
Нормална МРТ	Не	N	215	302	517			n/a
		%	98,6%	100,0%	99,4%			
	Да	N	3	0	3			
		%	1,4%	0,0%	0,6%			

X I X НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС ПО НЕВРОЛОГИЯ

С М Е Ж Д У Н А Р О Д Н О У Ч А С Т И Е



Резултати:

Определяне на релативен риск за симптоматична епилепсия при пациенти с ЦП в зависимост от патологичните лезии в МРТ на главен мозък: С най-висок релативен риск за симптоматична епилепсия са вентрикуломегалията RR -1,702(95%CI 1,521-1,905), коровата атрофия RR -1,634(95%CI 1,443-1,851) и лезиите в сивото мозъчно вещество RR-1,611 (95%CI 1,42-1,827) (Табл.2)

При пациентите с ЦП и симптоматична епилепсия в КТ на главен мозък е налице висока честота на корова атрофия -36,1% и постенцефаломалтични кистозни лезии -24,1%, с доказана статистическа зависимост (табл.3). Нормални КТ находки има при 6,6% от децата с ЦП и епилепсия, докато при децата без епилепсия те са 11.0%. КТ лезии с висок риск за епилепсия са постенцефаломалатичните кистозни лезии RR-1,199(95%CI 1,025-1,406) и коровата атрофия RR -1,372 (95%CI 1,172-1,605).

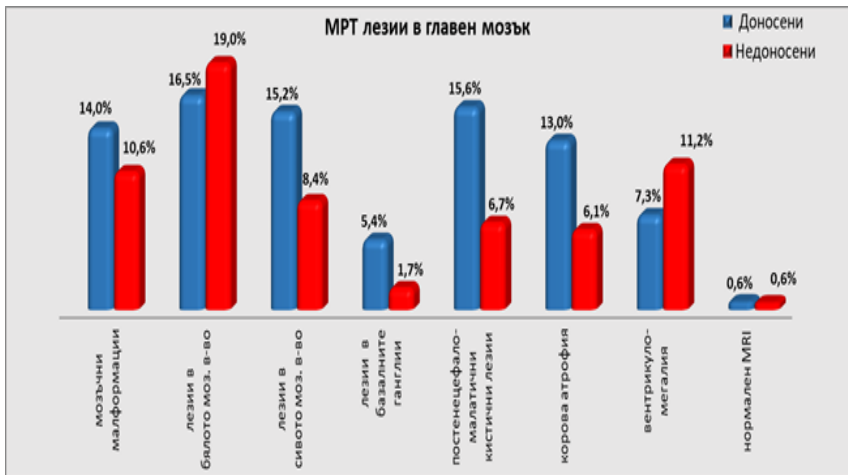
МРТ лезии в главен мозък	RR	95% CI	
мозъчни малформации	1,278	1,074	1,519
лезии в бялото моз. в-во	1,37	1,182	1,588
лезии в сивото моз. в-во	1,611	1,42	1,827
лезии в базалните ганглии	1,489	1,22	1,817
постенцефаломалатични кистични лезии	1,593	1,402	1,811
корова атрофия	1,634	1,443	1,851
вентрикуломегалия	1,702	1,521	1,906
нормален MRI	n/a		

КТ находки в главен мозък		Епилепсия		Общо	X ²	df	P
		Не	Да				
Нормален КТ	Не	N	194	283	3,19	1	0,074
		%	89,0%	93,4%			
	Да	N	24	20			
		%	11,0%	6,6%			
Мозъчни малформации	Не	N	204	273	1,99	1	0,159
		%	93,6%	90,1%			
	Да	N	14	30			
		%	6,4%	9,9%			
Вентрикуломегалия	Не	N	175	228	1,83	1	0,176
		%	80,3%	75,2%			
	Да	N	43	75			
		%	19,7%	24,8%			
Калцификати	Не	N	203	282	0,00	1	0,982
		%	93,1%	93,1%			
	Да	N	15	21			
		%	6,9%	6,9%			
Постенцефаломалатични кистозни лезии	Не	N	182	230	4,40	1	0,036
		%	83,5%	75,9%			
	Да	N	36	73			
		%	16,5%	24,1%			
Перивентрикуларна левкомаляция	Не	N	190	268	0,20	1	0,655
		%	87,2%	88,4%			
	Да	N	28	35			
		%	12,8%	11,6%			
Фокални корови/подкорови глиозни лезии	Не	N	189	248	2,20	1	0,138
		%	86,7%	81,8%			
	Да	N	29	55			
		%	13,3%	18,2%			
Лезии в базалните ганглии	Не	N	212	287	2,00	1	0,157
		%	97,2%	94,7%			
	Да	N	6	16			
		%	2,8%	5,3%			
Корова атрофия	Не	N	157	161	13,37	1	<0,001
		%	79,7%	63,9%			
	Да	N	40	91			
		%	20,3%	36,1%			

Резултати:

При сравняване на лезиите в МРТ на главен мозък при доносени и недоносени деца с ЦП се вижда, че при недоносените деца преобладават лезиите в бялото вещество и вентрикуломегалията, докато при доносените лезиите са предимно в сивото вещество, по-чести са постенецефаломалатичните кистозни лезии, коровата атрофия, мозъчните малформации и лезиите в базалните ганглии (Фиг.1). В настоящето проучване честотата на епилепсия при доносените деца с ЦП е: 31,8%, докато при доносените деца с ЦП честотата на епилепсията е 68,2 %.

Фиг. 1 МРТ лезии при доносени и недоносени деца



Изводи:

Доказахме, че децата с ЦП и епилепсия имат по-висока честота на абнормни образни изследвания в сравнение с тези, при които няма епилепсия, като нашите резултати корелират с тези от други проучвания

Gürkan и съавт. (2018) докладват, че в групата на децата с ЦП и епилепсия, честотата на церебралната атрофия, мозъчните малформации и хидроцефалията е по-висока и установяват висок релативен риск за епилепсия при тези лезии в МРТ. Аналогично на тях ние потвърждаваме по-висок риск за епилепсия при вентрикуломегалията, лезиите в сивото мозъчно вещество и мозъчната атрофия. Установихме, че в сравнение с доносените при недоносените деца с ЦП са по-малко лезиите в сивото вещество, постенецефаломалатичните кистозни промени, мозъчните малформации и коровата атрофия, което предполага по-висока честота на епилепсия при доносените деца.

Европейското дружество по ЦП препоръчва при всички деца да бъдат проведени образни изследвания, като метод на избор трябва да бъде МРТ изследване на главен мозък, предвид по-добрата разделителна способност, КТ да се провежда при спешни случаи.

Литература:

Gürkan, F., Gökben, S., Serin, H., Yılmaz, S., Aktan, G., Teğül, H. Determining risk factors of epilepsy in children with cerebral palsy: a retrospective study. J Pediatr Res, 2018, 5, 2, 76-81

Sellier, E., Uldall, P., Calado, E., Sigurdardottir, S., Tirrioli, M. G., Platt, M. J., Cans, C. Epilepsy and cerebral palsy : characteristics and trends in children born in 1976-1998. Eur J Paediatr Neurol, 2012, 16, 48 - 55.

Todoran, A., Sin, A., Micheu, C., Scep, K., Voldazan, S. et al. Predictive factors in the onset of epilepsy in children with cerebral palsy. Acta Medica Marisensis, 2015, 61, 3, 200-205

Towsley, K., Shevall, M. Dagenais, L. Population-based study of neuroimaging findings with cerebral palsy. Eur J Paediatr Neurol, 2011, 5, 1, 29-35

Zelnik N, Konopniski M, Benett-Back O, Castel –Deutsch T, Tirosh, E Risk factors for epilepsy in children with cerebral palsy. Eur J Paediatr Neurol 2010, 14:67-72