

СПОСОБЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕСИНХРОНОЗА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Киричек А.А, Чибисов С.М, Агарвал Р.К, Катинас ГС, Киричек СГ,

METHODS TO IDENTIFY THE PHENOMENON OF DESYNCHRONOSIS IN CANCER PATIENTS

Kirichek AA, Chibisov SM, Agarval R.K, Katinas GS, Kirichek SG

Ключевые слова: гемодинамика, нарушение согласованности функциональных показателей, десинхроноз.

The violation in the temporal organization of functions is considered by many authors as a typical pathological process that precedes structural-morphological and metabolic disorders of the human organs and systems. Taking into account the implementation of modern technologies in everyday medical practice, changes in the temporal organization of functions can serve as a predictor of emerging pathological conditions. The aim of this study is to examine the temporal organization of the vital functions and relevant disorders in cancer patients.

Key words: circulatory dynamics, consistency of the functional parameters, desinchronosis.

Широкий диапазон сердечно-сосудистых заболеваний, а также нарушения режима труда и отдыха у практически здоровых людей, особенно при повышенных психо-эмоциональных нагрузках, приводят к нарушению согласованности функциональных показателей деятельности систем организма в течение суток и развитию внутреннего десинхроноза. Изменения временной организации функций, рассматриваемые рядом авторов как типовой патологический процесс, предшествуют структурно-морфологическим и обменным нарушениям организма. Учитывая внедрение современных технологий в повседневную медицинскую практику, изменения временной организации функций могут служить прогностическим маркером патологических состояний.

Цель: изучить временную организацию жизненно важных функций и ее нарушения у онкологических пациентов.

Материал и методы: регистрировали частоту пульса (ЧП), артериальное давление систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) в группах практически здоровых студентов РУДН (n=51, 2005-2011) и онкологических пациентов (n=24, 2009-2010).

Методика статистического анализа. Применяя Microsoft Excel'03 в рядах САД-ДАД, САД-ЧП и САД-ЧП вычисляли корреляцию и линейную регрессию, коэффициент корреляции (r), регрессионный коэффициент (b), стандартную ошибку (SE) и вероятность нулевой гипотезы (P) – отсутствие значимой регрессионной зависимости при сопоставлении рядов наблюдений. Учитывая результаты индивидуального анализа, формировали вариационные ряды для каждой группы. Оценивали с помощью критерия хи-квадрат, различия распределений, характерных для каждой группы. 3 коэффициента корреляции, которые характеризовали каждого испытуемого, рассматривали как координаты точки в 3-D пространстве. а совокупность точек для всей группы как корреляционное облако. Аналогично в 3-D пространстве рассматривали совокупность 3 коэффициентов регрессии.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблицах 1-2 представлены результаты исследования. В контрольной группе практически здоровых показатель ДАДvsСАД положителен: средний показатель роста САД на 1mmHg соответствует росту ДАД на 0.5mmHg (вариации: 0,2-0,8mmHg, распределение коэффициентов в группе нормальное, P<0.001). ДАДvsЧП и САДvsЧП положительные: рост САД на 10mmHg соответствует росту ЧП на 3.5уд./мин. Выраженее связь ЧП-ДАД: рост пульса на 5уд./мин увеличивает ДАД на 10mmHg. Рисунок иллюстрирует эти связи. Взаимная согласованность изменения показателей выражена: высокие положительные статистически значимые вторичные коэффициенты регрессии ДАДvsСАД с ЧССvsСАД, ДАДvsСАД с ЧССvsДАД и ЧССvsСАД с ЧССvsДАД (коэффициенты сопряженности). Коэффициенты корреляции свидетельствуют о малой жесткости вычисленных сильных регрессионных показателей, т.е. характеризуют явление гибкости.

Таб.1. Коэффициенты регрессии между ДАД, САД и ЧП в исследуемых группах

Показатели	Группы испытуемых					
	Группа практически здоровых			Группа онкологических пациентов		
Коэффициент регрессии	ДАД vs САД	ЧП vs САД	ЧП vs ДАД	ДАД vs САД	ЧП vs САД	ЧП vs ДАД
Медиана коэффициента	0.502	0.369	0.503	0.613	0.246	0.316
Минимум	0.261	0.006	0.022	0.386	-0.155	-0.144
Максимум	0.766	0.801	1.031	0.852	0.663	0.767

Нормальность (P)	0.598	0.535	0.493	0.571	0.158	0.903
Станд. отклонение	0.116	0.194	0.220	0.123	0.228	0.226
Станд. ошибка	0.016	0.027	0.031	0.025	0.046	0.046
Экссесс	-0.532	-0.669	-0.212	0.025	-0.852	0.002
Асимметрия	0.082	0.071	0.132	0.328	0.214	0.255
Медиана	0.500	0.351	0.481	0.596	0.179	0.289
Коэффициент детерминации	0.436	0.158	0.192	Не вычислялись		
n	51	51	51	24	24	24

Примечание: Нормальность (P) – вероятность отличия распределения от нормального.

В группе онкологических пациентов усредненные коэффициенты регрессии положительные, однако встречаются отрицательные индивидуальные показатели ЧПvsСАД и ЧПvsДАД: увеличение АД сопряжено с урежением ЧП, характеризует нарушение функциональных связей между показателями гемодинамики у некоторых пациентов, что выражается в особенностях классов распределения на 3D проецировании. Согласно коэффициентам регрессии, сопряженность изменений как ЧПvsСАД, так и ЧПvsДАД искажена (выражается в отрицательном наклоне оси регрессии) и статистически не значима. На основании коэффициентов корреляции, жесткость связи ДАДvsСАД выше таковой в группе практически здоровых, отражая истощение адаптивных возможностей, в сравнении с неизменной силой связи ЧПvsСАД и ЧПvsДАД.

Таб.2. Значения коэффициентов сопряжения (регрессии и корреляции) между ДАД, САД и ЧП в исследуемых группах

Группа	Переменные	Коэффициент	Наклон	95% доверит. интервал	Коэффициент детерминации	P
ПрЗдор	ЧvsC – ДvsC	Регрессии	47	35 – 55	0.407	< 0.001
		Корреляции	31	12 – 45	0.167	0.003
	ЧvsД – ДvsC	Регрессии	37	15 – 52	0.161	0.003
		Корреляции	33	12 – 47	0.160	0.004
	ЧvsД – ЧvsC	Регрессии	44	39 – 49	0.731	< 0.001
		Корреляции	42	36. – 47	0.691	< 0.001
Онк	ЧvsC – ДvsC	Регрессии	19	-24 – 49	0.036	0.377
		Корреляции	47	20 – 60	0.312	0.005
	ЧvsД – ДvsC	Регрессии	8	-34 – 43	0.006	0.731
		Корреляции	31	-7 – 53	0.121	0.096
	ЧvsД – ЧvsC	Регрессии	40	31 – 47	0.722	< 0.001
		Корреляции	38	30 – 45	0.734	< 0.001

Примечания: ПрЗдор – группа практически здоровых, Онк – группа онкологических больных, Наклон – наклон оси эллипса рассеивания, P – вероятность нулевой гипотезы (отсутствие линейной зависимости).

Выводы: выявленные различия между временной организацией функциональных связей в исследуемых группах практически здоровых и онкологических пациентов свидетельствуют о стойком сокращении адаптивных возможностей в организме онкологических пациентов, нарушении функциональной связи между показателями гемодинамики. Данные изменения на уровне организации функциональных связей действительно предшествуют морфологическим изменениям в структурах сердечно-сосудистой системы, которые могут быть выявлены с применением современных методов исследования. Таким образом, изменения временной организации функций должны рассматриваться как прогностический маркер патологических состояний, развивающихся в организме онкологических пациентов.

Литература

1. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2010г.
2. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2009г.
3. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2008г.
4. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2007г.
5. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2006г.

6. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2005г.
7. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2004г.
8. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2003г.
9. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2002г.
10. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 2001г.
11. Сборник научных тезисов и статей «Здоровье и образование в XXI веке» РУДН, Москва, 1999г.