

Изобретение относится к области медицины, в частности к неонатологии, и может быть использовано для диагностики нарушения процессов микроциркуляции у новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы, внутрижелудочковыми кровоизлияниями и гемолитической болезнью.

Известен способ регистрации теплового потока для диагностики заболеваний почек [1], включающий определение радиационной теплоотдачи каждой из почек и контрольного фона, в области под правой лопаткой. При наличии непериодических, незатухающих тепловых шлебанов диагностируют заболевание почек.

Недостатком указанного способа является отсутствие задачи оценки центральной и периферической гемодинамики.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является монография [2], в которой приведена зависимость коэффициента теплопроводности кожи от кровотока и степени васкуляризации. Имеется различие в интенсивности теплового потока с поверхности васкуляризованной и не васкуляризованной кожи. Интенсивность теплового потока высокая при сильном кровотоке ($1,456 \text{ Вт/см}^2$) и низкая при слабом кровотоке ($0,314 \text{ Вт/см}^2$).

Недостатком разработки является отсутствие данных о применении ее у новорожденных.

Задачей изобретения является усовершенствование способа диагностики нарушения периферической микроциркуляции путем разработки критериев оценки степени тяжести нарушения периферической микроциркуляции у новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы, внутрижелудочковыми кровоизлияниями и гемолитической болезнью, что позволит с высокой степенью точности оценить состояние новорожденного и своевременно назначить соответствующую терапию.

Поставленная задача достигается тем, что в предлагаемом способе, согласно изобретению, оценку степени тяжести нарушения периферической микроциркуляции производит по разнице интенсивности теплового потока с поверхности тела новорожденного, определяемого в точках, отражающих центральную и периферическую гемодинамику: область сердца в третьем межреберье по среднеключичной линии, тыльная поверхность левой кисти, тыльная поверхность правой кисти, подошва правой стопы, подошва левой стопы.

Под наблюдением находилось 135 новорожденных, из которых 78 с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы, 30 - с внутрижелудочковыми кровоизлияниями и 27 с гемолитической болезнью. Полученные результаты сравнивались с интенсивностью теплового потока, определяемого в тех же точках у 20 здоровых новорожденных.

Для доказательства возможности диагностики степени нарушения периферической микроциркуляции у новорожденных, в качестве примера приводим таблицу.

Из таблицы видно отсутствие изменений интенсивности теплового потока над областью сердца у новорожденных с разной степенью тяжести состояния, свидетельствующее о стабильности центральной гемодинамики и статистически достоверное снижение интенсивности теплового потока над областью верхних и нижних конечностей, обусловленное снижением периферического кровотока. При разности интенсивности теплового потока между областью сердца и верхними конечностями, равной $193\text{--}213 \text{ Вт/см}^2$, и областью сердца и нижними конечностями, равной $346\text{--}350 \text{ Вт/см}^2$, определяют легкую степень тяжести нарушения периферической микроциркуляции, при разности интенсивности теплового потока между областью сердца и верхними конечностями, равной $291\text{--}307 \text{ Вт/см}^2$, и областью сердца и нижними конечностями, равной $436\text{--}439 \text{ Вт/см}^2$, диагностируют среднюю степень тяжести, и при разности интенсивности теплового потока между областью сердца и верхними конечностями, равной $365\text{--}385 \text{ Вт/см}^2$, и областью сердца и нижними конечностями, равной $526\text{--}539 \text{ Вт/см}^2$, судят о тяжелой степени нарушения периферической микроциркуляции.

Таким образом, определение степени тяжести нарушения периферической микроциркуляции позволит с достаточной степенью точности выбрать оптимальную терапию и служит методом скрининговой оценки степени тяжести состояния новорожденного.

Интенсивность теплового потока с поверхности тела (Вт/см^2) у новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы, внутрижелудочковыми кровоизлияниями и гемолитической болезнью

№	Степень нарушения	Стат. показ.	Область сердца	Правая рука	Левая рука	Правая нога	Левая нога
1	Здоровые	$M \pm m$	997	831	840	719	714
			18	19	25	29	30
2	Легкая степень	$M \pm m$	961	748	768	615	611
			15	20	25	20	18
3	Средняя степень	$M \pm m$	952	661	645	516	513
			27	18	25	21	24
4	Тяжелая степень	$M \pm m$	949	586	564	410	423
			28	29	29	19	24
		P_{1-2}	$<0,2$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,05$
		P_{2-3}	$>0,5$	$<0,02$	$<0,05$	$<0,01$	$<0,01$
		P_{3-4}	$>0,5$	$<0,05$	$<0,05$	$<0,02$	$<0,02$