

**ОПИСАНИЕ
ПОЛЕЗНОЙ
МОДЕЛИ К
ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) **ВУ** (11) **102**
(13) **U**
(51)⁶ **A 61B 19/00**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54) **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СЕТКА-ПЛАСТИНА ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ И
ИЗМЕРЕНИЯ СМЕЩЕНИЙ КОСТЕЙ ТАЗА**

(21) Номер заявки: u 19990068
(22) Дата поступления: 1999.06.22
(46) Дата публикации: 2000.03.30

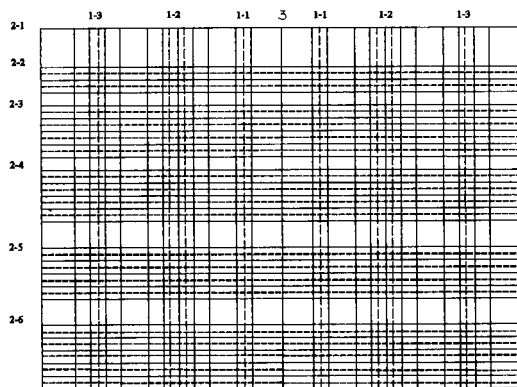
(71) Заявитель: Гомельский государственный медицинский институт (ВУ)
(72) Автор: Дятлов М.М. (ВУ)
(73) Патентообладатель: Гомельский государственный медицинский институт (ВУ)

(57)

Ортопедическая сетка-пластина для выявления и измерения смещений костей таза, включающая прозрачную пленку, на которой нанесены вертикальные и горизонтальные линии, группы их в нижней части пленки образуют прямоугольник, состоящий из квадратов, стороны которых равны 5 мм и указаны по боковым сторонам прямоугольника, отличающаяся тем, что на прозрачной пленке нанесены группы горизонтальных и вертикальных линий, соответствующих узловым участкам таза, а размеры сетки-пластины превышают наибольшие размеры рентгеновской пленки, на которой производят рентгеноскопию тазового кольца, расстояние между сплошными линиями установлено в 10 мм, а между сплошными и пунктирными линиями - 5 мм, при этом на сетке-пластине имеется 6 групп горизонтальных линий - 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 3 группы вертикальных линий - 1-1, 1-2, 1-3 и одна срединная вертикальная линия 3.

(56)

1. Волков М. В., Тер-Егизяров Г. М., Юкина Г. П. Врожденный вывих бедра. - М.: Медицина, 1972. - С. 48-49 (прототип).



ВУ 102 U

Полезная модель относится к медицине и предназначена для использования в ортопедо-травматологической практике.

Известна сетка-транспортир для измерения угловых и линейных величин тазобедренного сустава у детей младенческого, дошкольного и младшего школьного возраста, включающая прозрачную пластину, в нижней части которой нанесен прямоугольник, состоящий из квадратов, стороны которых равны 5 мм и указаны по боковым сторонам прямоугольника, а в верхней части прямоугольника нанесен рисунок транспортира, лучи которого от основания до вершины равно удалены на угол от 0 до 90 ° через 5 °.

BY 102 U

По центру прямоугольника и транспорта проведена более жирная вертикальная осевая линия [1] (прототип).

Недостатками известной сетки - транспорта являются:

невозможность выявления и измерения малозаметных смещений костей таза при переломах, травматических вывихах в 3-х его соединениях;

предназначена для определения величины смещения лишь только одного тазобедренного сустава и при дисплазии.

Задача, на решение которой направлена полезная модель, заключается в одномоментной оценке гармоничного положения различных частей тазового кольца, а также в определении степени нарушения симметрии во всех участках по горизонтали и вертикали с вычислением результатов в миллиметрах.

Задача решается за счет того, что сетка - пластина выполнена из прозрачной пленки, размеры которой несколько превышают наибольшие размеры рентгеновской пленки, на которой производят рентгенографию тазового кольца. На этой пленке нанесены группы вертикальных и горизонтальных сплошных и пунктирных линий, расстояние между сплошными линиями равно 10 мм, а между сплошными и пунктирными линиями 5 мм. Линии в момент наложения сетки - пластины на рентгенограмму проецируются на наиболее ответственные и краеобразующие участки таза.

Имеются 6 групп горизонтальных линий - 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6), три группы вертикальных - 1-1, 1-2, 1-3 и одна срединная вертикальная линия 3.

На фигуре изображена предлагаемая сетка - пластина (общий вид).

Горизонтальные линии соответствуют:

1-1 - верхнему краю гребня подвздошной кости,

1-2- верхнему (краниальному) краю тела первого крестцового позвонка (включает 3 главные линии с расстоянием между ними в 10 мм и 2 пунктирные линии между главными, в результате чего минимальное расстояние между линиями - 5 мм);

1-3 - верхнему краю спинномозговых отверстий крестца, а также нижнему (каудальному) краю крестцово-подвздошных суставов и верхнему краю большой седалищной вырезки (имеется таких же 5 сплошных и 4 пунктирных линий);

1-4 - верхнему краю вертлужной впадины (с 5-ю сплошными и 4-мя пунктирными линиями);

1-5 - верхнему краю лона (с 5-ю сплошными и 4-мя пунктирными линиями);

1-6 - нижнему краю седалищных костей (с 6-ю сплошными и 5-ю пунктирными линиями).

Вертикально через центр сетки - пластины проходит срединная линия 3, которая должна быть наложена на срединную вертикальную линию крестца и поясничных позвонков. По обеим сторонам от нее расположены три группы вертикальных линий - 2-1, 2-2, 2-3. Линии группы 1-1 проходят через спинномозговые отверстия крестца (имеется 2 сплошные и 1 пунктирная линии), 1-2- через крестцово-подвздошные суставы (имеются 5 сплошных и 2 пунктирные линии), 1-3 - через наружный край вертлужной впадины (имеются 4 сплошные и 1 пунктирная линии).

Используется сетка - пластина следующим образом: вначале на рентгенограммы таза (в прямой и задней проекциях при стандартной укладке) наносятся 2 линии: вертикальная, проходящая через середину остистых отростков поясничных и крестцовых позвонков и середину копчиковых, и горизонтальная, проходящая по верхнему краю тела первого крестцового позвонка.

Затем сетка - пластина накладывается на рентгенограмму так, чтобы эти две линии полностью совпали: первая с вертикальной срединной линией сетки- пластины, а вторая - с одной из горизонтальных линий второй группы 1 сетки - пластины.

Эти две линии на сетке - пластине и на рентгенограмме являются ключевыми. Они - ключ к поиску нарушений симметрии таза по вертикали и к определению степени смещения фрагментов таза, что наиболее важно в случаях мало заметных смещений. Затем сетку-пластину подвигают вниз (каудально) или вверх (краниально) пока наиболее верхняя горизонтальная линия 2-1 сетки - пластины не расположится на верхнем крае гребня одной из подвздошных костей на рентгенограмме. После этого врач осматривает прохождение горизонтальных линий групп 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 и вертикальных линий групп 1-1, 1-2, 1-3 по краям соответствующих им участков костей и суставов таза и выясняет, на одном ли уровне по горизонтали находятся гребни подвздошных костей, нижние края крестцово-подвздошных суставов, верхние края вертлуг, лона, нижние края седалищных костей и на одном ли расстоянии от срединной вертикальной линии 3 расположены спинномозговые отверстия крестца, крестцово-подвздошные суставы, лимбус вертлуги, а также на сколько миллиметров и сантиметров произошло смещение по горизонтали или вертикали.

Предлагаемая сетка-пластина при наложении ее на рентгенограмму позволяет четко выявить асимметрию размеров отдельных участков тазового кольца или выпячивания, захождения отломков, что непосредственно указывает на смещение по вертикали (краниально-каудальное), горизонтали (по ширине - медиально или латерально соответственно с сужением или расширением внутритазового пространства, а также в передне-заднем направлении), а косвенно еще и на другие смещения: ротационное (вокруг поперечной горизонтальной оси таза), по периферии (вокруг вертикальной оси туловища и таза с превращением относительно круг-

BY 102 U

лой формы входных и выходных отверстий таза в деформированную эллипсовидную форму). Небольшие смещения костей таза, которые ускользают от внимания врача и остаются незаметными при обычном осмотре рентгенограммы, при перемещении сетки - пластины по рентгенограмме и слежении врачом за прохождением горизонтальных и вертикальных линий через "свои" зоны тазового кольца оказываются неизбежно обнаруженными.

Предлагаемая сетка - пластина позволяет не только определить факт смещения, но и величину перемещения отломков таза.