

УДК 616.711-073.75(07)  
615.828  
ББК 54.18  
0 63

**Орел Александр Михайлович**

*Врач-рентгенолог, мануальный терапевт, остеопат, доктор медицинских наук, профессор, доктор остеопатии Европы*

**Орел А.М.**

0 63 Биомеханическая модель патогенеза анкилозирующего спондилита. - Москва: Издательский дом Видар-М, 2014. - 216 с., ил.

ISBN 978-5-88429-195-9

Книга посвящена описанию результатов изучения биомеханических изменений позвоночника и основания черепа больных анкилозирующим спондилитом. На основе данных системного анализа рентгенограмм всех отделов позвоночника впервые описаны рентгенологические симптомы системных изменений позвоночника и разработана биомеханическая модель патогенеза анкилозирующего спондилита. Описан синдром системного ограничения подвижности позвоночника, который выявлен и у больных с дорсопатиями.

Монография предназначена для врачей-специалистов: ревматологов, лучевых диагностов, рентгенологов, мануальных терапевтов, остеопатов, вертебрологов, ортопедов-травматологов, реабилитологов, физиотерапевтов, специалистов по биомеханике, восстановительной, спортивной медицине, врачей лечебной физкультуры.

УДК 616.711-073.75(07)  
615.828  
ББК 54.18

Научное медицинское издание  
Орел Александр Михайлович

**Биомеханическая модель анкилозирующего спондилита**

Дизайнер макета, обложки: А.И. Морозова, обработка иллюстраций: А.И. Морозова, компьютерная верстка: Д.А. Коклюхина, корректор: Е.С. Самойлова, выпускающий редактор: Л.С. Родионова  
ООО «Издательский дом Видар-М», 109028 г. Москва, а/я 16, тел. (495) 589-86-60, <http://www.vidar.ru>  
Лицензия ИД № 00322 от 27.10.99. Подписано в печать 19.12.2013. Формат 70 x100/16.  
Бум. мелованная. Гарнитура прагматика. Печать офсетная. Уел. печ. л. 13,5. Тираж 700. Заказ 806  
Отпечатано в типографии ООО «БЭСТ-принт» 107023, Москва, ул. Электровзводская, д. 21  
<http://www.best-print.ru>

ISBN 978-5-88429-195-9 © Орел А.М., 2014

© Оформление. Издательский дом Видар-М, 2014

# Оглавление

Предисловие.....	6
Список сокращений .....	10
ГЛАВА 1. Современное состояние вопроса .....	11
Введение.....	11
1.1...Общая характеристика анкилозирующего спондилита.....	11
<i>Эпидемиология, качество жизни, частота инвалидизации больных анкилозирующим спондилитом • Клинические симптомы анкилозирующего спондилита • Клинические варианты течения анкилозирующего спондилита • Критерии диагностики серонегативного спондилита</i>	
1.2. Морфология, функции и патоморфология структур соединительной ткани, участвующих в патогенезе анкилозирующего спондилита .....	23
<i>Морфологическое строение соединительной ткани • Морфологическое строение костной ткани • Морфологическое строение межпозвоночного диска • Морфологическое строение хрящевой ткани • Морфологическое строение сухожилий • Морфологическое строение энтезов • Энтезопатии</i>	
1.3. Лучевая диагностика анкилозирующего спондилита.....	36
<i>Рентгенологическая диагностика анкилозирующего спондилита • Компьютерная томографическая диагностика сакроилеита • Магнитно-резонансная томография в диагностике анкилозирующего спондилита</i>	
1.4. Этиология и патогенез анкилозирующего спондилита .....	44
<i>Строение и функции антигенов системы HLA • Биомолекулярные концепции патогенеза анкилозирующего спондилита • Другие теории патогенеза анкилозирующего спондилита</i>	
1.5. Системный анализ рентгенограмм позвоночника: метод, возможности ..	48
1.6. Принципы лечения анкилозирующего спондилита .....	51
1.7. Заключение.....	54
Список литературы.....	58
Глава 2. Системный анализ рентгенограмм позвоночника больных анкилозирующим спондилитом.....	65
Введение.....	65
2.1...Рентгенологические симптомы нарушений пространственного положения позвонков у больных анкилозирующим спондилитом.....	67
<i>Смещение шейного отдела позвоночника • Симптом лордозирования аксиса • Форма поясничного лордоза и грудного кифоза • Вертикальное положение крестца • Симптом линейного выстраивания остистых отростков • Симптом этажерки • Симптом цилиндра • Аномалии развития пояснично-крестцового перехода • Аномалии развития основания черепа • Межостистый неартроз (симптом Бострупа)</i>	
2.2. Рентгенологические симптомы морфологических проявлений анкилозирующего спондилита по данным САРП .....	83
<i>Сакроилеит и анкилоз крестцово-подвздошных суставов • Рентгеносемиотика анкилозов суставов шейного, грудного и поясничного отделов, реберно-позво-</i>	

	<i>ночных суставов • Анкилоз дугоотростчатых суставов • Артрит, анкилоз реберно-позвоночных суставов • Симптом бечевки • Симптом квадратизации тел позвонков • Симптом субхондрального гиперостоза тел позвонков, повреждения Романуса * Синдесмофиты • Симптом бамбуковой палки • Оссификация передней и задней продольных связок шейного отдела позвоночника • Симптом трубчатой кости • Системный остеопороз • Симптом рельсов (по Цивьяну) - совокупная картина поражения всего позвоночника при остеопорозе</i>	
2.3.	Условные обозначения САРП нарушений позвоночника больных анкилозирующим спондилитом.....	104
2.4.	Примеры системных моделей САРП больных анкилозирующим спондилитом.....	107
2.5.	Рентгенологические проявления поражения крупных суставов при анкилозирующем спондилите .....	131
	<i>Рентгенологические проявления коксартрита при анкилозирующем спондилите • Рентгенологические проявления гонартрита при анкилозирующем спондилите • Рентгенологические проявления поражения плечевого сустава при анкилозирующем спондилите</i>	
2.6.	Синдромы системного биомеханического поражения позвоночника больных анкилозирующим спондилитом.....	134
	Список литературы.....	136
<b>Глава 3. Биомеханическая модель патогенеза анкилозирующего спондилита .....</b>		<b>139</b>
	Введение .....	139
3.1.	Известные факты.....	139
3.2.	Натяжение и компрессия как фундаментальные свойства соединительной ткани и организма в целом.....	140
	<i>Внутриутробный период развития • Формирование позвоночника после рождения</i>	
3.3.	Концепция напряженной целостности позвоночника.....	146
3.4.	Движения в позвоночнике при дыхании .....	152
	<i>Механические движения ребер при сгибании и разгибании позвоночника и при акте дыхания • Механические движения позвоночника и грудной клетки в целом при акте дыхания</i>	
3.5.	Элементы концепции краниосакрального механизма .....	160
3.6.	Метод Г.А. Илизарова, современные взгляды на регенерацию костной ткани .....	161
3.7.	Проявления анкилозирующего спондилита у детей .....	164
3.8.	Предварительное краткое резюме.....	165
3.9.	Гипотеза происхождения функциональных и морфологических проявлений анкилозирующего спондилита.....	167
3.10.	Биомеханическая модель патогенеза анкилозирующего спондилита .....	168
	<i>Фактор анатомической и функциональной зрелости структур позвоночника • Механизм натяжения и сжатия соединительнотканых структур позвоночника • Механизм микротравматизации структур позвоночника</i>	

3.11. Механизмы биомеханического поражения энтезов у больных анкилозирующим спондилитом.....	172
<i>Механизм поражения энтезов позвоночника, коллагеновые волокна которых проникают в толщу кости • Механизм поражения энтезов позвоночника с боковым прикреплением коллагеновых волокон • Поражение энтезов суставов позвоночника больных анкилозирующим спондилитом</i>	
3.12. Синдром системного ограничения подвижности позвоночника при анкилозирующем спондилите .....	179
3.13. Биомеханика крестца и пояснично-крестцового перехода у больных анкилозирующим спондилитом.....	181
3.14. Биомеханика крестцово-подвздошных суставов у больных анкилозирующим спондилитом.....	182
3.15. Биомеханика краниовертебрального перехода у больных анкилозирующим спондилитом.....	183
3.16. Звенья патогенеза анкилозирующего спондилита .....	186
3.17. Заключение.....	188
Список литературы.....	191
<b>Глава 4. Синдром системного ограничения подвижности позвоночника у пациентов с дорсопатией.....</b>	<b>193</b>
Введение .....	193
4.1. Клинико-рентгенологические наблюдения синдрома системного ограничения подвижности позвоночника у пациентов с дорсопатией ...	194
4.2. Новый количественный показатель интегральной оценки ротационной смещаемости позвоночника.....	207
4.3. Значения индекса ротационной установки позвоночника у пациентов с синдромом системного ограничения подвижности позвоночника ..	208
4.4. Клиническая диагностика синдрома системного ограничения подвижности позвоночника .....	209
4.5. Рентгенологическая диагностика синдрома системного ограничения подвижности позвоночника.....	212
4.6. Алгоритм диагностики синдрома системного ограничения подвижности позвоночника .....	212
Список литературы.....	215