

А.Н. Семизоров  
С.В. Романов

**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ  
И УЛЬТРАЗВУКОВОЕ  
ИССЛЕДОВАНИЕ  
ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ**

Пособие для врачей

Издание 3-е, переработанное и дополненное

МОСКВА  
ВИДАР  
2008

УДК 616.72–073.75  
616.72–073.431.19  
ББК 53.6 (54.18)  
С 30

**Семизоров А.Н., Романов С.В.**

С 30 Рентгенологическое и ультразвуковое исследование при заболеваниях суставов: Пособие для врачей. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Видар-М, 2008. – 216 с.  
ISBN 978-5-88429-114-0

Предлагаемая книга является дальнейшим развитием вышедшего ранее пособия «Рентгенологическое и ультразвуковое исследование при заболеваниях суставов».

Иллюстративная часть материала дополнена рентгенограммами, расширен и углублен текст. В книге изложены основы рентгенологической и ультразвуковой диагностики дегенеративно-дистрофических, воспалительных и других заболеваний суставов. Представлены особенности диагностики при наиболее часто встречающихся в клинической практике заболеваниях суставов.

Пособие рассчитано на рентгенологов, врачей УЗИ, ортопедов и врачей других специальностей.

**УДК 616.72–073.75**  
**616.72–073.431.19**  
**ББК 53.6 (54.18)**

Рецензенты: доктор медицинских наук, профессор А.В. Алейников  
доктор медицинских наук, профессор С.Б. Королев

**ISBN 978-5-88429-114-0**

© А.Н. Семизоров, С.В. Романов,  
В.А. Ласкина, 2008  
© Издательский дом Видар-М, 2008

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	4
<b>Глава 1.</b> Основы рентгенологической диагностики костно-суставного аппарата .....	6
<i>Изменения опорно-двигательного аппарата, выявляемые на рентгенограммах • Структурные изменения костной ткани • Рентгенологические типы локальных структурных изменений костной ткани • Periостальные реакции • Рентгенологические изменения мягких тканей • Изменения в суставах в рентгеновском изображении • Схема описания рентгенограмм суставов</i>	
<b>Глава 2.</b> Нормальная рентгеноанатомия крупных суставов .....	24
<i>Плечевой сустав • Локтевой сустав • Лучезапястный сустав • Тазобедренный сустав • Коленный сустав • Голеностопный сустав</i>	
<b>Глава 3.</b> Основы ультразвуковой диагностики заболеваний суставов (совместно с В.А. Ласкиной) .....	41
<i>Методика исследования • Схема описания эхограмм суставов • Ультразвуковая характеристика нормального тазобедренного сустава</i>	
<b>Глава 4.</b> Дегенеративно-дистрофические процессы в суставах .....	47
<i>Деформирующий артроз • Кистовидная перестройка • Асептический некроз • Остеохондропатии</i>	
<b>Глава 5.</b> Воспалительные процессы в суставах .....	82
<i>Дифференциальная диагностика инфекционного неспецифического полиартрита и первично-деформирующего артроза • Рентгенодиагностика туберкулеза суставов</i>	
<b>Глава 6.</b> Опухоли суставов .....	103
<i>Схема описания опухолей • Опухоли из мягких тканей • Доброкачественные опухоли костей • Злокачественные опухоли суставных концов костей • Метастазы в суставные концы костей • Опухолоподобные заболевания костей</i>	
<b>Глава 7.</b> Нарушения развития .....	142
<i>Врожденный вывих бедра • Дисплазия шейки бедренной кости (coxa vara) • Болезнь Эрлахера-Блаунта (tibia vara) • Деформация Маделунга • Эпифизарные дисплазии • Множественные костно-хрящевые экзостозы • Болезнь Оллье (дисхондроплазия) • Мраморная болезнь, остеопойкилия, мелорейотоз • Хондродистрофия • Несовременный остеогенез (врожденная ломкость костей)</i>	
<b>Глава 8.</b> Изменения в суставах при других заболеваниях .....	171
<i>Подагра • Артропатия • Гемофилии • Пигментный виллонодулярный синовит • Хондроматоз и остеохондроматоз • Рахит и рахитоподобные заболевания • Абсцесс Броди (первично-хронический гематогенный остеомиелит) • Изменения окружающих мягких тканей</i>	
<b>Список литературы</b> .....	209

# Введение

После выпуска первой книги «Рентгенологическое и ультразвуковое исследования при заболеваниях суставов» со стороны читателей авторам было высказано немало пожеланий. Основное из них – одновременно со схемами представить и рентгенограммы. Были подобраны рентгенограммы, количество которых превысило количество схем. В значительной степени доработан текст за счет дополнения новых данных. Однако подходы авторов к применению лучевых методов в диагностике заболеваний костно-суставного аппарата остались прежними.

Основой лучевой диагностики заболеваний опорно-двигательного аппарата в течение многих десятилетий была классическая рентгенография, позволяющая изучать состояние костной ткани, в целом костей и суставов, однако мягкие ткани визуализируются гораздо меньше. Разработка и внедрение в клиническую практику рентгеновской компьютерной томографии, магнитного резонанса и ультразвукового исследования принципиально не изменило ситуации.

Рентгеновская компьютерная томография как разновидность рентгенографии дает не прямую картину изучаемого объекта, а реконструированную с помощью компьютерной обработки. Магнитно-резонансная томография и УЗИ позволяют визуализировать разные ткани при исследовании суставов, в первую очередь мягкие. Эти методы используются в клинической практике как вспомогательные. Из них следует обратить внимание на ультразвуковое исследование, которое получило такое же широкое распространение, как и рентгенография. Сочетание этих доступных во всех стационарах и поликлиниках методов значительно расширяет возможности диагностики заболеваний суставов. Личный опыт автора показывает, что эти два метода не являются альтернативными, ни в коей мере не заменяют, тем более не противопоставляются, а удачно дополняют друг друга.

В таком случае возникает необходимость в подготовке специалистов, в равной степени владеющих этими методами. По крайней мере, есть необходимость в выпуске специальной литературы, доступной широкому кругу специалистов. Это тем более важно, что диагностикой заболеваний суставов реально занимаются врачи разных специальностей.

Авторы обобщили собственный многолетний опыт работы в Нижегородском НИИ травматологии и ортопедии Приволжского окружного медицинского центра.

---

В этой книге, конечно, изложены не все случаи патологии суставов, а только основные, которые чаще встречаются в практической деятельности врачей разных специальностей. Заболевания представлены по группам, привычным для специалистов. Вначале изложены основы рентгенологической и ультразвуковой диагностики и рентгеноанатомия крупных суставов. В следующих главах описываются дегенеративно-дистрофические процессы, воспалительные заболевания, изменения в суставах при опухолях, нарушениях развития и других заболеваниях.

Авторы выражают глубокую признательность многим своим коллегам-специалистам, оказавшим помощь в подготовке пособия. Это сотрудники отдела лучевой диагностики Нижегородского НИИТО (зав. отделением канд. мед. наук А.Л. Лабазин), врач Нижегородской детской областной клинической больницы В.А. Ласкина, которая оказала большую помощь в подготовке иллюстративного материала в части ультразвукового исследования.

Авторы считают, что книга, несомненно, принесет пользу и окажет содействие практическим врачам разных специальностей в трудном деле диагностики заболеваний суставов.

Авторы будут признательны всем специалистам, высказавшим свои замечания и пожелания после знакомства с книгой.

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Андреева В.Ф. Рентгенологические особенности эпифизарной дисплазии у взрослых // Вестник рентгенологии и радиологии. 1982. № 6. С. 24–29.
- Баженова А.А. Костные изменения при двух формах миеломной болезни // Вестник рентгенологии и радиологии. 1955. № 3. С. 65–73.
- Белоенко Е.Д., Шалатонина О.И. Особенности диагностики и лечения пигментного ворсинчато-узелкового синовита коленного сустава. Метод. рекомендации. Минск, 1980. 13 с.
- Беренштейн С.С., Дженалаев Б.К., Россов В.П. Изменения в костно-суставном аппарате после завершения лечения врожденного вывиха бедра у детей и подростков // Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 5. С. 52–55.
- Брежнев В.С. Дифференциальная рентгенодиагностика воспалительных и неопластических процессов костно-суставной системы // Вестник рентгенологии и радиологии. 1952. № 1. С. 23–29.
- Безпрозванный Б.К., Зубарчук С.К. Данные гистологического исследования про болезни Кенига // Вестник рентгенологии и радиологии. 1962. № 2. С. 37–42.
- Бруско А.Т. Изменения структурной организации длинных трубчатых костей под влиянием функциональной перегрузки: Автореф. дис. ...докт. мед.наук. Киев, 1985. 39 с.
- Брюханов А.В. Диагностика ревматоидного артрита коленных суставов с использованием магнитно-резонансной томографии // Вестник рентгенологии радиологии. 1998. № 6. С. 18–22.
- Брюханов А.В., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике заболеваний суставов. Барнаул. 2001. 198 с.
- Брюханов А.В., Федеров В.В., Михальков Д.Ф. Магнитно-резонансная томография в диагностике гемофилических поражений суставов // Вестник рентгенологии и радиологии. 1998. № 5. С. 25–29.
- Бухны А.Ф. Повреждения эпифизарных зон роста у детей. М., 1973. 166 с.
- Васильев А.Ю. Железинская Н.В. Возможности ультразвуковой диагностики суставного синдрома в ревматологии // Вестник рентгенологии и радиологии. 2005. № 5. С. 50–60.
- Васильев А.Ю., Климова И.Б., Шляпак Е.А. и др. Ультразвуковое исследование в оценке состояния коленного сустава при деформирующем артрозе // Вестник рентгенологии и радиологии. 2001. № 2. С. 38–40.
- Вейсман Ю.А. О симптоме треугольного просветления над верхним полюсом надколенника // Вестник рентгенологии и радиологии. 1972. № 3. С. 76–78.
- Веснин А.Г., Мурзин Б.А., Рукавишников В.Г. и др. О рентгенологических проявлениях пигментного вилонодулярного синовита // Вестник рентгенологии и радиологии, 1973. № 3. С. 20–25.
- Веснин А.Г., Семенов И.И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. Часть 2: Опухоли мягких тканей. СПб.: Невский диалект, 2003. 128 с.

- Виноградова Т.П. Остеоид-остеома // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 24–29.
- Виноградова Т.П., Лаврищева Г.И. Регенерация и пересадка костей. М., 1974. 231 с.
- Винтергальтер С.Ф. Дифференциально-диагностический признак опухолевых и воспалительных заболеваний опорно-двигательного аппарата // Вестник рентгенологии и радиологии. 1985. № 6. С. 28–33.
- Винтергальтер С.Ф., Веснин А.Г., Мурзин Б.А. Рентгенодиагностика опухолей мягких тканей. М., 1979. 168 с.
- Винтергальтер С.Ф., Вишневик Б.И. Сравнительная оценка электрорентгенографии и рентгенографии при исследовании мягких тканей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1988. № 6. С. 53–59.
- Витько Н.К., Маркина Н.Ю. Ультразвуковая диагностика повреждений голеностопного сустава // Мед. визуализация. 2002. № 4. С. 82–89.
- Власов П.В. Рентгенодиагностика нейрогенных остеоартропатий // Мед. визуализация. 2006. № 4. С. 78–84.
- Волков М.В. Первичные опухоли костей у детей. М.: Медгиз. 1962. 248 с.
- Волков М.В. Болезни костей у детей. М., 1985. 512 с.
- Володина Г.И., Любина Н.И. Рентгенодиагностика метастазов рака щитовидной железы в костную систему // Вестник рентгенологии и радиологии. 1978. № 6. С. 56–60.
- Горбунова Р.Л., Елизарова И.П., Осьмина А.Т. Дисплазия и вывих тазобедренного сустава. М.: Медицина, 1976. 160 с.
- Гринберг А.В., Орлова Т.В., Орницан Э.Ю. Рентгенологические изменения в суставах при физической нагрузке // Вестник рентгенологии и радиологии. 1972. № 3. С. 24–30.
- Гуничева Н.В., Ахадов Т.А., Батухтин Е.Н. и др. Лучевая диагностика новообразований опорно-двигательного аппарата. Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2005. 116 с.
- Дедушкин В.С., Бажанов Е.А., Тахиров Р.М., Кишковская Е.А. Роль компьютерной томографии при дистрофических заболеваниях тазобедренного сустава // Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 1. С. 1–5.
- Диагностика и лечение дегенеративно-дистрофических поражений суставов / Под ред. проф. И.В. Шумады. Киев, «Здоровья», 1990. С. 195.
- Дольницкий О.В., Радомский А.А. Формы поражения головки бедренной кости при болезни Пертеса // Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 5. С. 55–61.
- Домбровский А.И. О так называемой остеоидной остеоме // Вестник рентгенологии и радиологии. 1957. № 1. С. 85–91.
- Дьяченко В.А. Асептические частичные некрозы головки бедренной кости у взрослых // Вестник рентгенологии и радиологии. 1957. № 3. С. 42–50.
- Дьяченко В.А. Об обызвествлениях костного мозга // Вестник рентгенологии и радиологии. 1953. № 5. С. 49–53.
- Дьяченко В.А. О множественных эпифизарных дисплазиях // Вестник рентгенологии и радиологии. 1959. № 2. С. 8–14.
- Дьяченко В.А. Рентгенодиагностика обызвествлений и гетерогенных окостенений. М.: Медгиз, 1960. 226 с.
- Еськин Н.А., Крупаткин А.И., Горбатенко С.А. Ультразвуковые методы исследования в травматологии и ортопедии // Вестник травмат. ортоп. 1996. № 4. С. 52–58.
- Жарков П.Л. Рентгеноморфологические сопоставления при асептическом некрозе головки бедренной кости у взрослых // Вестник рентгенологии и радиологии, 1975. № 6. С. 42–46.

- Жарков П.Л., Бабенцова А.А. К диагностике обызвествлений и окостенений мягких тканей у большого вертела бедренной кости // Вестник рентгенологии и радиологии. 1967. № 4. С.82–86.
- Жарков П.Л., Юдин Б.Д. Диагностика дистрофических поражений сухожилий мышц и связок // Вестник рентгенологии и радиологии. 1990. № 1. С. 59–67.
- Забродина А.В. Лучевая диагностика остеогенной саркомы. М., 1995. 375 с.
- Завадовская В.Д., Килина О.Ю., Жогина Т.В. и др. Лучевая диагностика в современной артрологии. Актуальные вопросы лучевой диагностики заболеваний костно-суставной системы / Мат. второй Всероссийской научно-практической конференции. Барнаул, 2007. С. 57–59.
- Завадовская В.Д., Перова Т.Б., Ходашинская А.В., Усов В.Ю. Артростонография в диагностике ревматоидного артрита коленного сустава // Вестник рентгенологии и радиологии. 2003. № 1. С. 49–53.
- Звекоткина Л.С., Липович М.М. Ошибки и трудности рентгенодиагностики остеогенной саркомы длинных трубчатых костей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1989. № 6. С. 5–11.
- Золотарев А.В. Рентгеновская компьютерная томография в диагностике заболеваний тазобедренного сустава. Автореф. ...канд. мед. наук. Обнинск, 1996. 16 с.
- Зубарев А.В. Диагностический ультразвук. Костно-мышечная система. М., 2002. 136 с.
- Зубарев А.Р., Неменова Н.А. Ультразвуковое исследование опорно-двигательного аппарата у взрослых и детей: Пособие для врачей. М.: Издательский дом Видар-М, 2006. 136 с.
- Зубарчук С.К. О патологической зоне перестройки в шейке бедренной кости // Вестник рентгенологии и радиологии. 1981. № 3. С. 11–14.
- Зубарчук С.К., Зверев Б.А., Мясников В.В. О патологической зоне перестройки большеберцовой кости в связи с функциональной нагрузкой // Вестник рентгенологии и радиологии. 1979. № 6. С. 21–26.
- Иванова Л.И. К рентгенодиагностике гемангиомы длинных трубчатых костей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 104–107.
- Каган Е.М., Климова М.К. Клинико-рентгенологическая диагностика остео- и артропатий на почве синингомиелии // Вестник рентгенологии и радиологии. 1971. № 3. С. 45–52.
- Кинзерский А.Ю., Ермак Е.М. Ультразвуковая диагностика нарушений формирования тазобедренных суставов у новорожденных и детей первого года жизни: Учебно-методическое пособие для врачей-курсантов. Челябинск. 2000. 21 с.
- Климова М.К. Деформирующая остеодистрофия – болезнь Педжета // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 29–36.
- Климова М.К. Озлокачествление деформирующей остеодистрофии – болезни Педжета // Вестник рентгенологии и радиологии. 1962. № 3. С. 45–50.
- Коваль Г.Ю. и др. Клиническая рентгеноанатомия. К., 1975. 413 с.
- Корж А.А. Рентгенологические признаки посттравматических оссифицирующх гематом // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 62–67.
- Косинская Н.С. Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. Л., 1961. 196 с.
- Косинская Н.С. Клинико-рентгено-патоморфологическое и социальное направление в изучении поражений костно-суставного аппарата // Вестник рентгенологии и радиологии. 1975. № 3. С. 8–13.

- Котляров П.М., Жарков П.Л., Сергеев Н.И. Неврогенная артропатия плечевого сустава (случай из практики) // Мед. визуализация. 2005. № 5. С. 36–38.
- Лагунова И.Г., Ефремов А.Ф. Солитарные энхондромы бедра (клинико-рентгенологические наблюдения) // Вестник рентгенологии и радиологии. 1951. № 2. С. 74–81.
- Лагунова И.Г. Опухоли скелета. М., 1962. 367 с.
- Лагунова И.Г. Клинико-рентгенологическая диагностика дисплазий скелета. М.: Медицина, 1989. 256 с.
- Лагунова И.Г. О внутрикостных обызвествлениях // Вестник рентгенологии и радиологии. 1953. № 5. С. 54–58.
- Лагунова И.Г. Рентгеновская семиотика заболеваний скелета. М., 1951. 115 с.
- Ламм Я.Э. К вопросу о рентгенологическом исследовании слизистых сумок при травматических бурситах // Вестник рентгенологии и радиологии. 1961. № 5. С. 67.
- Лукияненко А.Б., Хмелев О.Н., Морошкин И.Б. Два наблюдения пароссальной оссифицирующей гематомы, ошибочно трактованной как остеобластокластома // Вестник рентгенологии и радиологии. 1983. № 2. С. 86–88.
- Лурье А.М., Сальман М.М. К рентгенодиагностике частичного асептического некроза надколенника // Вестник рентгенологии и радиологии. 1955. № 3. С. 55–59.
- Майкова-Строганова В.С., Рохлин Д.Г. Кости и суставы в рентгеновском изображении. Конечности. Л., 1957. 483 с.
- Малахов Н.В., Пыков М.И., Чочиев Г.М. Нормальная эхоанатомия парартикулярных тканей коленного сустава у детей и методика их ультразвукового обследования // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2002. № 2. С. 101–112.
- Маннанов И.С., Цыб А.Ф. Рентгено-ангиографическая семиотика остеогенной саркомы // Вестник рентгенологии и радиологии. 1972. № 3. С. 3–9.
- Мачковская Г.К. Рентгенологические наблюдения за множественными очагами остеогенной саркома в скелете // Вестник рентгенологии и радиологии. 1969. № 6. С. 7–12.
- Менжинская Г.В. Множественные поражения скелета при остеогенной саркоме // Вестник рентгенологии и радиологии. 1973. № 3. С. 26–30.
- Миллер Б.С., Якубсон И.К. Рентгенологическая диагностика асептического некроза головки бедренной кости у взрослых на доклинической стадии // Вестник рентгенологии и радиологии. 1989. № 6. С. 16–20.
- Милютина В.Н. Рентгенологическая картина и дифференциальная диагностика болезни Эрлахера–Блаунта // Вестник рентгенологии и радиологии. 1968. № 6. С. 78–83.
- Мирганиев Ш.М., Протас Э.Я., Щитова Н.Н., Колюшева В.М. Клинико-рентгенологические признаки остео- и артропатий у детей при синингомиелии // Вестник рентгенологии и радиологии. 1989. № 5. С. 16–20.
- Назаришвили Г.П. Возрастные особенности тазобедренного сустава в рентгеновском изображении // Вестник рентгенологии и радиологии. 1952. № 4.
- Новикова Э.З., Хохлова М.П. К вопросу о формах и некоторых особенностях миеломной болезни (рентгеноанатомические сопоставления) // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 8–19.
- Одесская-Мельникова Л.А. Гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома) // Вестник рентгенологии и радиологии. 1957. № 3. С. 50–57.
- Одесская-Мельникова Л.А., Одесский И.Н. Первичная костная ретикулосаркома // Вестник рентгенологии и радиологии. 1958. № 5. С. 78–84.
- Пеньков Л.К. К рентгенодиагностике изменений надколенника при гемофилическом остеоартрозе // Вестник рентгенологии и радиологии. 1967. № 3. С. 50–54.

- Подрушняк Е.П. Возрастные изменения и заболевания опорно-двигательного аппарата человека К.:Здоров'я, 1987. 304 с.
- Покровский С.А. Рентгенодиагностика опухолей костей. Киев, 1954. 216 с.
- Полежаев В.Г., Савка И.С., Чобан В.И. Стрессовые переломы. Киев, 2002. 160 с.
- Путеводитель по диагностическим изображениям: Справочник практического врача / Ш.Ш. Шотемор, И.И. Пурижанский, Т.В. Шавякова и др. М., 2001. 400 с.
- Пыльцов И.М., Никитина Л.Н. Ограниченный асептический некроз таранной кости. 1976. № 3. С. 74–75.
- Рабкин И.Е., Дедова В.Д., Нечволодова О.Л. и др. Компьютерная томография у детей с дисплазией тазобедренного сустава // Вестник рентгенологии и радиологии. 1989. № 6. С. 57–59.
- Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. В 2 т. М., 1964. Т.1, 530 с.; Т. 2, 572с.
- Риц И.А., Цывьян А.Л., Кузнецова Л.Г., Зайдман А.М. Динамика рентгеноморфологических изменений при асептическом некрозе головки бедренной кости в эксперименте и клинике // Вестник рентгенологии и радиологии. 1981. № 3. С. 15–20.
- Риц И.А., Цывьян Я.Л., Кузнецова Л.Г., Зайдман А.М. Динамика рентгеноморфологических изменений при асептическом некрозе головки бедренной кости в эксперименте и клинике // Вестник рентгенологии и радиологии. 1981. № 3. С. 15–20.
- Рохлин Д.Г. Современное состояние вопроса о рентгенодиагностике остеохондропатий // Вестник рентгенологии и радиологии. 1952. № 1. С. 29–38.
- Рохлин Д.Г., Советова Н.А. К рентгенологической характеристике асептического некроза головки бедренной кости у взрослых // Вестник рентгенологии и радиологии. 1976. № 3. С. 31–36.
- Рубанова А.Б. Функциональная перестройка II–III плюсневых костей в сочетании с остеонекрозом головки II плюсневой кости // Вестник рентгенологии и радиологии. 1981. № 3. С. 84.
- Руцкий А.В., Михайлов А.Н. Рентгенодиагностический атлас. Часть 1. Болезни опорно-двигательного аппарата. Минск, 1987. 288 с.
- Садыхов А.Г., Вердиев В.Г., Давудов А.З. Хондросаркома (клиника, диагностика, лечение) // Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 1. С. 59–64.
- Семизоров А.Н. Рентгенография в диагностике и лечении переломов костей. М.: Издательский дом Видар-М. 2007. 176 с.
- Свиридов С.А., Звекоткина Л.С., Кузнецова И.П., Липович М.М. Некоторые рентгенологические проявления остеогенной саркомы трубчатых костей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1976. № 3. С. 14–18.
- Сергеева И.А. Рентгенодиагностика туберкулезных оститов в нижнем отделе вертлужной впадины у детей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1968. № 3. С. 21–25.
- Синяченко О.В., Игнатенко Г.А. Исследование суставов. Донецк, 1998. 216 с.
- Скалдин П.В., Липкович С.А. К вопросу об эозинофильной гранулеме кости // Вестник рентгенологии и радиологии. 1952. № 1. С. 85–87.
- Скотников В.И., Ляндю С.Н. О патологической зоне перестройки в шейке бедренной кости // Вестник рентгенологии и радиологии. 1959. № 2. С. 14–16.
- Снетков А.И., Морозов А.К., Берченко Г.Н. и др. Клиника, диагностика и лечение хондробластомы у детей // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2001. № 2. С. 10–16.

- Соборов А.П. Клинико-рентгенологические проявления метастазов рака предстательной железы в костях таза // Вестник рентгенологии и радиологии. 1968. № 3. С. 8–14.
- Соколов В.М. Атлас укладок при выполнении рентгеновских снимков. М., 1971. 504 с.
- Спузьяк М.И. Рентгенодиагностика нейрогенных остеоартропатий // Вестник рентгенологии и радиологии, 1989. № 6. С. 16.
- Тодуа Ф., Кахадзе С., Лашхи К., Барамия М. Магнитно-резонансная томография в диагностике первичных злокачественных опухолей костей // Мед. визуализация. 2005. № 5. С. 39–43.
- Трофимова Т.Н., Карпенко А.К. МРТ-диагностика травмы коленного сустава. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2006. 150 с.
- Тухбатуллин М.Г., Хабиров Р.А., Волкова Э.Р. Ультразвуковая оценка сухожильно-связочного аппарата коленного сустава у больных ревматоидным артритом и остеоартрозом // Медицинская визуализация. 2005. № 6. С. 18–23.
- Удачина Л.С. К рентгенодиагностике гиперпаратиреоидной остео дистрофии // Вестник рентгенологии и радиологии. 1979. № 3. С. 3–9.
- Улезко Е.А., Бучель Ю.Ю., Фень Е.П. Ультразвуковая диагностика дисплазии тазобедренных суставов // Новости лучевой диагностики. № 2. 1998. С. 1–6.
- Федосеев В.А., Пигина Л.М. Клинико-рентгенологическая диагностика подагры // Вестник рентгенологии и радиологии. 1981. № 5. С. 80–83.
- Финкельштейн С.И. О внутрикостных узлах (ганглиях) // Вестник рентгенологии и радиологии. 1985. № 3. С. 52–55.
- Фишкин В.И. Учебно-методические указания по дифференциальной диагностике опухолей костей. Иваново, 1973. 37 с.
- Фишкин В.И., Дудинов В.Н. Ранняя диагностика и лечение остеохондропатии головки бедренной кости: Учебно-методическое пособие. Иваново, 1982. 40 с.
- Цешковский М.С. Рентгенологическая картина саркомы Юинга метафизов длинных трубчатых костей // Вестник рентгенологии и радиологии. 1968. № 3. С. 3–8.
- Цориев А.Э., Пивень А.И., Лесняк О.М. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике заболеваний суставов // Клиническая медицина. 2001. № 8. С. 13–17.
- Цыб А.Ф., Бизер В.А., Паршин В.С. О местном распространении остеогенной саркомы по данным комплексного рентгенологического исследования // Вестник рентгенологии и радиологии. 1982. № 6. С. 35–40.
- Чернов А.П., Берепелкин Б.Г., Иванова К.А., Михайлов В.А. Рентгенодиагностика болезни Эрлахера–Блаунта // Вестник рентгенологии и радиологии. 1973. № 3. С. 42–47.
- Шавырин А.Б., Лапин В.В. Обызвествление мениска. Ортопедия, травматология и протезирование. М., 1991. С. 41–42.
- Шаронова И.Г. К рентгенологической семиотике различных клинико-морфологических вариантов остеобластокластомы: Автореф. ... канд. мед. наук. Горький, 1972. 20 с.
- Шевченко И.Т., Даштаянц Г.А. Метастатические опухоли костей. Киев, 1967. 202 с.
- Шотемор Ш.Ш. Путеводитель по диагностическим изображениям: Справочник практического врача. М.: Советский спорт. 2001. 400 с.
- Юдин Я.Б. К вопросу об остеоидной остеоме // Вестник рентгенологии и радиологии. 1962. № 3. С. 70–71.
- Юдин Б.Д., Жарков П.Л. Дифференциальная рентгенодиагностика тендиноза области большого вертела бедренной кости с коксартрозоми туберкулезным трохантеритом // Вестник рентгенологии и радиологии. 1990. № 1. С. 67–71.

- Яковлева М.Ф. Клинико-рентгенологические показатели тяжести спондило-эпифизарной дисплазии // Вестник рентгенологии и радиологии. 1974. № 6. С. 65–72.
- Egung N., Jonsson K., Petersson H., Resnick D. Радиология опорно-двигательной системы. В кн.: Общее руководство по радиологии. Русское издание: РА «Спас», 1996. С. 371–457.
- Jaromir Kolar. Рентгенологическая характеристика обызвествления при злокачественной синовиоме // Вестник рентгенологии и радиологии. 1973. № 3. С. 35–38.
- МакНелли Ю. Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы: Практическое руководство / Пер. с англ. М.: Издательский дом Видар-М, 2007. 400 с.
- Roznanski A.K. Педиатрическая радиология опорно-двигательной системы. В кн.: Общее руководство по радиологии. Русское издание: РА «Спас», 1996. С. 459–531.
- Попоска А. Новые возможности диагностики дисплазии тазобедренного сустава с помощью сонографии // Ортопедия, травматология и протезирование. 1991. № 1. С. 18–20.
- Форраи Е. Рентгенология гемофилической артропатии. Будапешт. Издательство академии наук Венгрии. 1981. 152 с.
- Стржеда А., Бардфельд Р, Трнавски К. Деструктивные изменения в суставах при ювенильном ревматоидным артритом // Вестник рентгенологии и радиологии. 1991. № 4. С. 54–59.

Пособие для врачей

**Семизоров Андрей Николаевич**  
**Романов Сергей Владимирович**

# **РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ И УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СУСТАВОВ**

**Издание 3-е, переработанное и дополненное**

*Схемы с рентгенограмм и эхограмм выполнены А.Н. Семизоровым*

Художники	А.И. Морозова О.В. Сильвестрова
Верстка	А.Ю. Нестеров
Корректор	Ю.В. Черникова
Выпускающий редактор	Л.С. Родионова

ООО «Издательский дом Видар-М», 109028 г. Москва, а/я 16  
тел. (095) 589-86-60, тел./факс (095) 912-76-70  
Лицензия ИД № 00322 от 27.10.99 в Министерстве РФ  
по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций

Подписано в печать 10.07.2008  
Формат 70 × 100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бумага мелованная  
Печать офсетная  
Печ. л. 13,5  
Тираж 1500  
Заказ

ISBN 978-5-88429-114-0

