

---

# Стратегии снижения количества ошибок

---

## Резюме

В этой главе рассказывается о том, как избегать ошибок и предубеждений, а акцент делается на работе самого специалиста, а не системы. До этого я сформировал целый лабиринт чек-листов, вопросов и капканов для ошибок и предубеждений, чтобы ловить их по горячим следам. Но эта глава — самая насыщенная знаниями и информацией, и в ней можно найти свежий взгляд на ошибки и предубеждения. Предложенные алгоритмы сначала кажутся громоздкими и трудоемкими, однако благодаря продолжительной практике можно научиться легко ориентироваться в диагностических дилеммах, встречающихся в повседневной работе. Нужно помнить о «призе»: улучшенный исход для пациента, общее снижение расходов на здравоохранение и здоровое чувство гордости.

---

## 7.1. Общие замечания

Решение любой проблемы начинается с понимания, что эта проблема существует. Как только она обнаружена, можно приступить к ее описанию и анализу, а затем уже работать над возможными решениями.

К счастью, осведомленность и знания об ошибках, качестве и безопасности находятся на очень высоком уровне благодаря новаторской интеллектуальной работе нескольких институтов и отдельных решительных личностей [1–53]. Для предупреждения ошибок в лучевой диагностике и максимального избавления от них было разработано несколько стратегий, каждая из которых выполняет свою особую функцию.

Чтобы выстроить прочную защиту против ошибок, учитывая их изменчивость и сложность, необходимо сформировать несколько перемежающихся уровней безопасности. Успех этой операции зависит от слаженности действий команды, где каждый вносит свой вклад.

Отдельно следует рассмотреть роли:

- отдельный специалист лучевой диагностики;
- административный и руководящий персонал отделений лучевой диагностики неклинических учреждений;
- административный и руководящий персонал отделений лучевой диагностики клинических учреждений и/или крупных рентгенологических и медицинских центров.

---

## **7.2. Стратегии снижения числа ошибок для отдельных специалистов**

Многие ошибки, совершаемые врачом лично, возникают из-за сбоя восприятия, суждения и нарушения коммуникации [31, 32]. Я считаю, что основные подводные камни — это пробелы в знаниях, когнитивные предубеждения и недостаточное время, выделенное на чтение изображений.

Все это обсуждалось в главах 3, 4 и 5, но до сих пор не было сказано о том, как избавиться от предубеждений (метакогнитивные методы). Я намеренно отложил это обсуждение, чтобы читатель успел твердо уяснить, что такое ошибки и предубеждения. Избавление от предубеждений — трудозатратный процесс, так как требует усиленного умственного напряжения и самодисциплины. Но благодаря упорной практике в конце концов он становится второй натурой врача.

### **7.2.1. Диагностические алгоритмы и методы нейтрализации предубеждений**

В литературе можно найти много теоретического материала по избавлению от предубеждений и принятию решений, однако полное практическое руководство мне отыскать не удалось [24, 54–73]. До сих пор многочисленные и разнообразные попытки найти эффективные методы для борьбы с когнитивными ошибками не увенчались успехом [69]. В этих исследованиях участвовали медсестры, студенты медицинских вузов, начинающие и опытные врачи нескольких специальностей, в том числе рентгенологи. Метаанализ 42 опубликованных работ показал, что «испытуемые помещались в искусственных условиях, поэтому сложно перенести результаты на практическую деятельность» [71]. От себя добавлю, что необходимо принять во внимание совершенствование диагностического мышления благодаря прогрессивным тренировкам [68, 74–76]. Поэтому я сомневаюсь, что выводы, сделанные на основе наблюдения за студентами и начинающими специалистами, можно переносить на опытных стажеров и сертифицированных врачей.

На самом деле, я на личном опыте убедился, что *последовательное* применение стратегий по *избавлению от предубеждений* чрезвычайно полезно не только для подавления ошибок, но и для их своевременного исправления. Чтобы излечиться от предубеждений, я в течение многих лет внедрял в свою практику особые «фильтры», представленные в табл. 7.1.

**Таблица 7.1.** Фильтры против предубеждений

---

Не заикливаться на запросе, истории болезни и изображениях, оставшихся от предыдущих исследований.

Не заикливаться на статистических данных.

Анализировать все изображение и все исследование целиком.

Что я не могу позволить себе пропустить?

Что это может быть? Или что еще может подходить для этого?

Заглядывать дальше, ища причины и осложнения.

Учитывать временные факторы.

Устраивать перерывы и останавливаться, чтобы передохнуть

---

### **7.2.1.1. Не заикливаться на запросе, истории болезни и изображениях, оставшихся от предыдущих исследований [63, 67, 70]**

Когда я учился в резидентуре, то штудировал тысячи обучающих файлов, не видя при этом истории болезней [66]. Поэтому я учился замечать прозрачные метки болезни, не ища что-то определенное. Я по сей день следую этой привычке. Около двух третей случаев, попадающих ко мне, я смотрю дважды: первый — до чтения запроса, а второй — после. При первом просмотре я выжимаю из снимка любую возможную информацию и формирую свое первое впечатление. При втором анализе я могу сконцентрироваться на конкретной области или просмотрю все исследование с нуля, в зависимости от клинического контекста. Я могу изменить свое первоначальное мнение или же остаться верным ему. Разумеется, я не считаю, что мое первое впечатление никогда меня не обманывает. Моя задача — оставаться гибким, чтобы при необходимости сменить направление, если это обосновано клинической картиной.

### **7.2.1.2. Не заикливаться на статистических данных**

Под статистическими предубеждениями я понимаю чрезмерную опору на данные о заболеваемости, распространенности, пре- и посттестовую вероятность наличия болезни вместо внимательной оценки и должного внимания находкам на изображениях. Более подробный разбор этой темы можно найти в разделе 4.7 главы 4.

Есть три статистических принципа, которым я следую.

А. Распространенные вещи — распространены. Однако состояние конкретного пациента может не вписываться в статистические рамки, ко-

торые врач принимает за высоко вероятные в отличие от своего предварительного диагноза.

- Б. Необычные проявления распространенного заболевания встречаются чаще, чем типичные проявления редкой болезни [76, 77].
- В. Для одного и того же пациента могут быть одновременно характерны несколько проявлений! Тогда нужно подумать о необычном сценарии, если не получается собрать все кусочки «в один-единственный диагноз».

### **7.2.1.3. Анализировать все изображение и все исследование целиком**

Чтобы не попасть в ловушку удовлетворенности поиском, я делаю две вещи.

1. Пользуюсь чек-листами, чтобы убедиться, что я рассматриваю все изображение целиком — и центр, и периферию. При диагностике методом поперечного сечения я изучаю каждый орган или структуру в целом, срез за срезом, используя центральное зрение [78–80]. Затем я заново пересматриваю каждый срез, направляя свое центральное зрение справа налево или от центра к периферии (или наоборот), чтобы все частички визуального «пазла» встали на свои места.
2. Я не обращаю внимания на очевидное нарушение до тех пор, пока не закончу изучение всего оставшегося исследования. Приведу несколько примеров.
  - А. Допустим, я начал изучать КТ-изображение органов брюшной полости, чтобы позже оценить солидный узел в печени в 5 см, выявленный на сонографии. Изучение печени я ставлю в самый конец поиска, чтобы не отвлекаться на очевидную находку.
  - Б. Напротив, можно вообразить, что на краниальных срезах КТ органов грудной клетки мне нужно отыскать спиккулярное 2-см образование в верхушке правого легкого. Тогда я меняю курс, временно игнорируя верхушки легких и начиная поиск с нижних срезов, двигаясь снизу вверх (в каудально-краниальном направлении). Также я не забываю внимательно оценивать верхние области брюшной полости, захваченные на снимке (например, печень, надпочечники, верхний поясничный отдел позвоночника и т.д.).

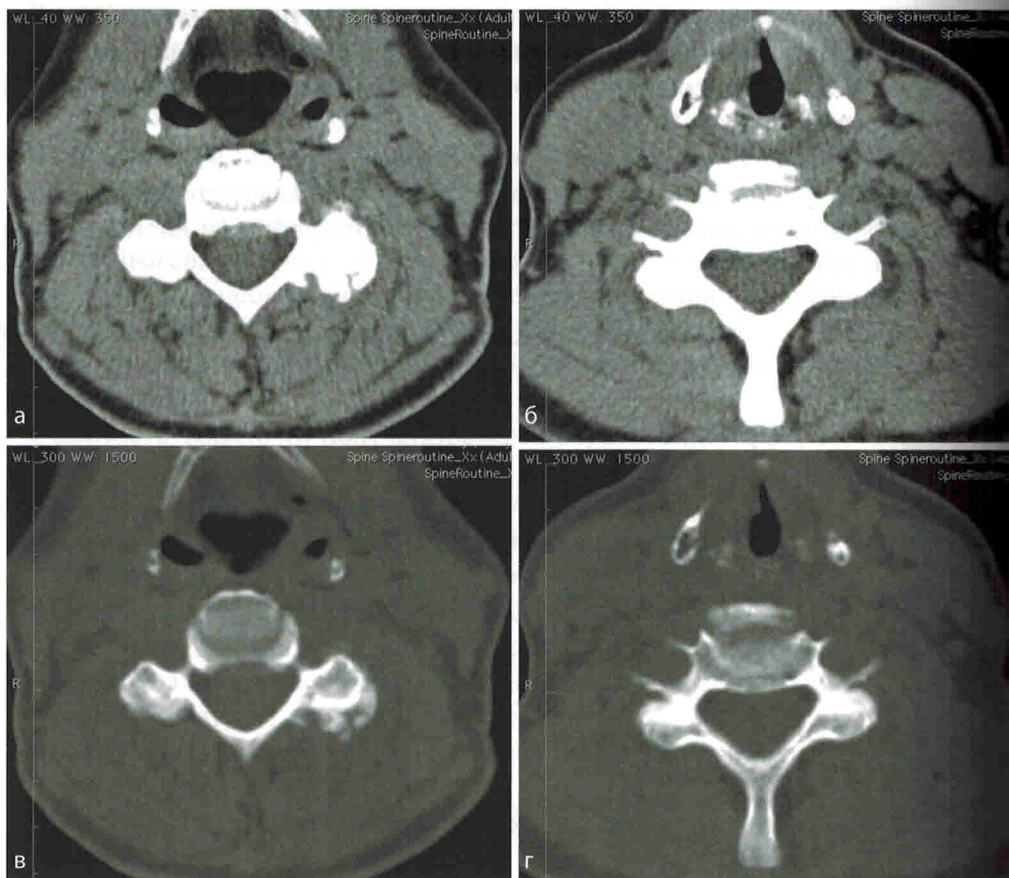
### **7.2.1.4. Что я не могу позволить себе пропустить?**

Этот ключевой вопрос я уже несколько раз упоминал [63, 81, 82]. Ответ: я не могу позволить себе пропустить экстренные состояния или патологии, которые могут быстро прогрессировать или, при поздней диагностике, привести к необратимым последствиям. Некоторые очевидные примеры — это

# Клинические случаи

## Случай 1

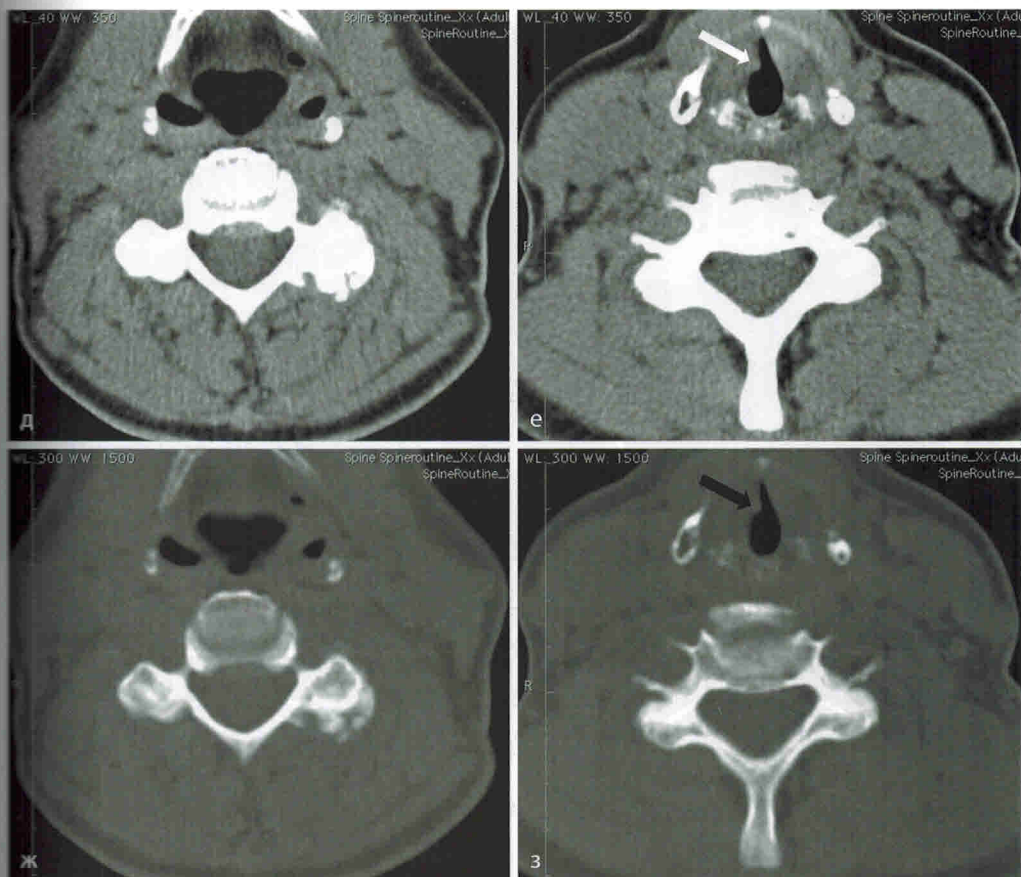
57-летняя пациентка с болью в шее и радикулопатией.



**Рис. 1 (а-г).** Избранные КТ-срезы шейного отдела позвоночника попарно мягкотканым и костным окнами

Пожалуйста, опишите все находки и запишите их, прежде чем перевести страницу.

## Обсуждение



**Рис. 2 (а-г).** Наблюдаются дегенеративные изменения позвоночника. Более того, здесь присутствует случайная, но важная находка: очаговое узловое утолщение правой истинной голосовой связки (б, г). Эндоскопия выявила полип из-за хронического перенапряжения

**Обратить внимание**

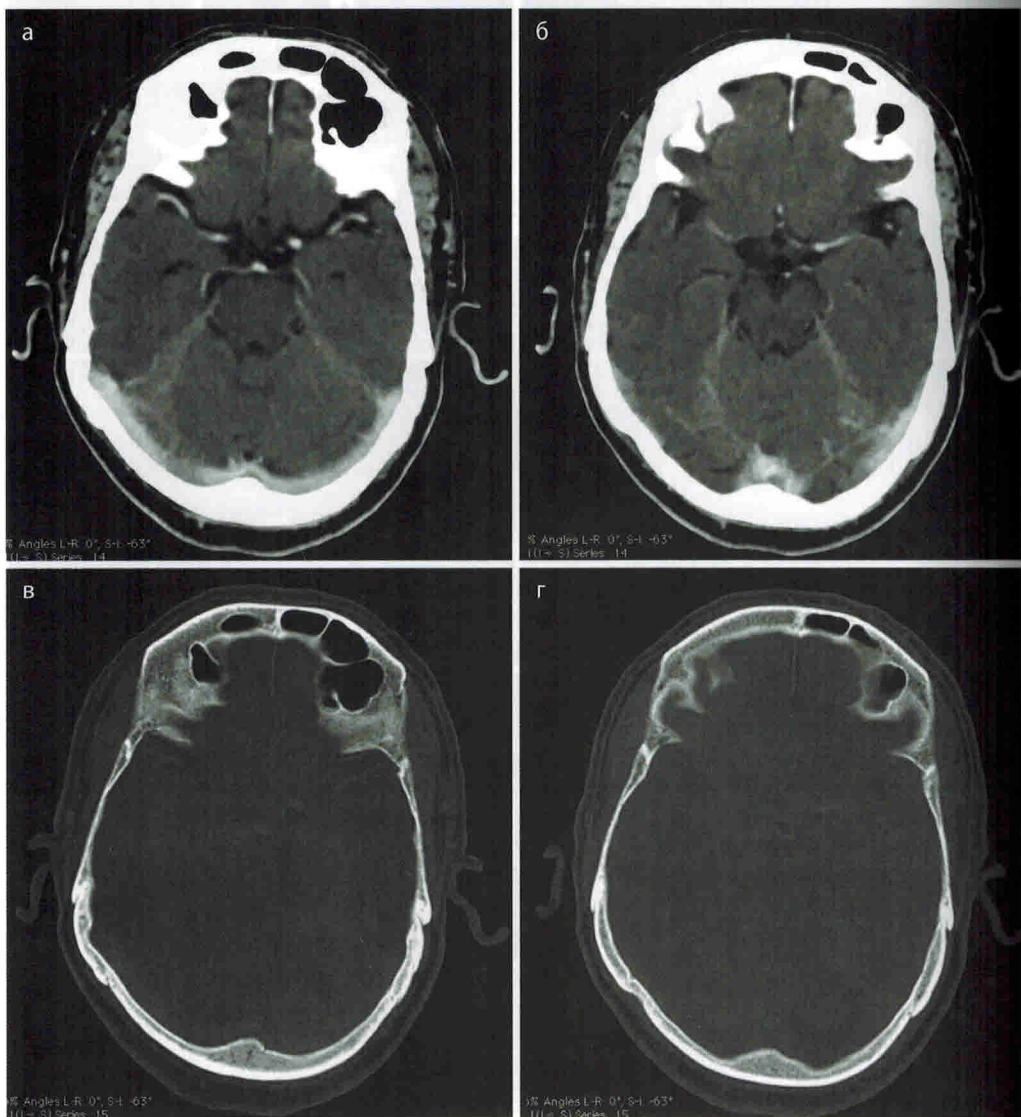
Этот случай иллюстрирует две классические ловушки при обнаружении патологии:

- а) феномен «удовлетворенного поиска»;
- б) феномен «туннельного зрения» или недостаточное внимание «периферии» изображений, в данном случае за пределами позвоночника и параспинальных мягких тканей.

Пожалуйста, обратитесь к главам 3 и 5, чтобы вспомнить об ошибках и предубеждениях.

## Случай 2

76-летний пациент с недавно диагностированной меланомой кожи шеи. Стадирование включало КТ головы.



**Рис. 1 (а-г).** Две пары последовательных срезов после внутривенного введения контраста в мозговом и костном окнах

Пожалуйста, опишите все находки и запишите их, прежде чем перевернуть страницу.