

### СИСТЕМЫ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

(Продолжение, см. начало в ПИ, №2, стр. 104–126)

**Вадим Аванесов**  
testolog@mail.ru

Существенное влияние на активизацию профессиональной подготовки выпускников вузов оказывает применение ситуаций. Кафедрой госпитальной терапевтической стоматологии Московского государственного медико-стоматологического университета подготовлен уже третий выпуск новых учебных клинических ситуаций<sup>1</sup>. Ситуации созданы по проекту автора этой статьи.

Можно думать, что технологический и методологический смысл данной работы выходит за пределы только этой специальности. Проект интегративных и вариативных клинических ситуаций с заданиями в тестовой форме для компьютерной оценки был задуман и выполнен в качестве примера для создания методов объективной оценки знаний выпускников любого профиля современного медицинского образования. Активное применение клинических ситуаций соответствует мировым тенденциям в образовательном процессе — актуализации практической направленности обучения, органичному соединению теории и практики, ускорению приобретения опыта навыков клинического мышления у молодых специалистов.

1

Терапевтическая стоматология. Вариативные клинические ситуации с интегративными заданиями в тестовой форме (с обоснованием правильных ответов). Учебное пособие для подготовки к итоговой государственной аттестации выпускников стоматологических факультетов медицинских вузов / Под ред. докт. мед. наук, проф. Г.М. Барера. — М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2003. — 192 с., илл. Сборник подготовлен по заказу ВУНМЦ Минздрава РФ, в рамках проекта «Новые образовательные и аттестационные технологии». Автор и координатор проекта — д-ра пед. наук, проф. В.С. Аванесов.

Основой для таких ситуаций стали тестовые технологии, которые включают использование интегративных и вариативных клинических ситуаций, сопровождающихся компьютерным предъявлением заданий в тестовой форме.

Клиническая ситуация, в компьютерном представлении — это современный педагогический метод профессионального медицинского образования, суть которого — проекция целостных фрагментов практики лечебной деятельности на процесс подготовки специалистов. Такие ситуации оживляют и обогащают учебный процесс, делают обучение творческим, наглядным, полезным и поучительным, они интересны студентам и преподавателям. Опыт решения учебных ситуаций затем легко переносится в практику лечебной работы. Не случайно этот метод стал ведущим во многих отечественных и зарубежных образовательных учреждениях медицинского профиля. На Западе он получил название «case studies».

Клинические ситуации автора этой статьи имеют существенные отличия от других ситуаций и клинических задач.

Во-первых, ситуации представляются студентам в компьютерной форме, с рисунками и фото из атласа. К каждой ситуации даются серии заданий в тестовой форме, что позволяет

сделать контроль и самоконтроль знаний оперативным и эффективным, без затрат живого труда преподавателей.

Второе отличие этих ситуаций, от известных в мире, состоит в том, что сами ситуации по содержанию стали интегративными и вариативными. Это произошло за счёт использования так называемой фасетной технологии, примененной не только для разработки тестовых заданий, но и для достижения вариативности содержания ситуаций. Иначе говоря, появились возможности замены содержания одной ситуации содержанием другой ситуации, что исключает узкую подготовку выпускников к ответам на конкретное задание, а требует изучения общих принципов лечения. Как справедливо писал английский логик XIX века У.С. Девонс, знание общих принципов восполняет незнание отдельных фактов.

Третье отличие новых клинических ситуаций от прежних заключается в появлении научного обоснования всех правильных ответов. Опытные методисты хорошо понимают разницу между просто заученным ответом и ответом, правильно аргументированным. Смысл введения аргументации заключается в усилении фундаментальной составляющей учебного процесса: мало знать — что, как и сколько? Гораздо важнее

при каждом ответе на вопросы давать ещё и обоснование своего ответа. Ведь подлинно знающий — это не тот, кто интуитивно выбирает правильные ответы, а тот, кто приучён ежедневно искать ответ на вопрос — почему это так? Тем самым решается задача систематического приобщения студентов-медиков к культуре и стандартам правильного мышления. Пример аргументации читатель найдёт в конце этой статьи.

Четвёртое отличие новых ситуаций от прежних состоит в использовании иллюстраций: цветные иллюстрации способствуют лучшему пониманию клинической ситуации, правильному выбору тактики лечения.

Таким образом, можно сказать что в МГМСУ созданы новые визуализированные клинические ситуации, содержащие основной текст с интегративным междисциплинарным содержанием, с визуальным рядом, с вариативными заданиями в тестовой форме и с обоснованием ответов. Такая интегрированная форма подачи учебных материалов оказалась интересной для студентов, а потому во второй половине учебного дня нет недостатка в студентах, желающих самостоятельно овладеть знаниями методов лечения основных стоматологических заболеваний. Визуализированные посредством компьюте-

ра вариативные ситуации исключают ошибки в восприятии информации, препятствуют списыванию и другим формам искажения результатов. При применении этих ситуаций в процессе итоговой аттестации выпускников медицинских вузов такие ситуации обеспечивают объективность оценки знаний во время обязательного собеседования на третьем этапе итоговой государственной аттестации выпускников медвузов.

Известно, что подготовка специалистов требует, помимо всего прочего, длительного времени для овладения практическим опытом лечебной деятельности. Анализ учебных клинических ситуаций служит сокращению этого времени, так как способствуют ускоренному приобретению лечебного опыта на ментальном уровне. Формирование психомоторных навыков опыта потребует, естественно, специальных тренажеров, электронных фантомов, практических занятий с преподавателем. Но это другая, хотя и не менее важная задача по формированию мануальных навыков и умений.

Профессиональный опыт врача связан с необходимостью активного владения знаниями на уровне оперативной памяти. Иначе говоря, то, что надо знать врачу, надо знать точно, не сходя с места, сейчас и в любой другой требуемый момент лече-

ния больных. Такие знания формируется на основе гибкого, специально тренируемого оперативного мышления. Чем выше уровень мышления, тем лучше. Сюда входят способности понимать, быстро и точно принимать рациональные решения, имеющие наибольшую вероятность успешного лечения. В этой связи уместно напомнить сентенцию: лечат многие, а вылечивают — только самые лучшие врачи. К таким врачам применимо выражение Эсхила, который считал, что знать надо не многое, но нужное! Это нужное и помогают сформировать новые педагогические формы организации самостоятельной работы студентов медицинских вузов.

### **Пример вариативных ситуационных заданий с интегративным содержанием и с вариативными заданиями в тестовой форме**

{Пациент 47лет} обратился в клинику с жалобами {на боль в нижней губе справа, усиливающуюся во время еды и при разговоре. Впервые болезненность появилась около месяца назад. Обратился к стоматологу. Было назначено лечение — аппликации масляным раствором витамина А. Улучшение не наступило.} В анамнезе — {хронический колит}.

При осмотре: {на слизистой оболочке нижней губы справа, ближе к зоне Клейна, в области зубов 42, 43 имеется глубокий дефект слизистой оболочки округлой формы, 0,8 см в диаметре, на инфильтрированном основании, с приподнятыми краями, ровным дном, покрытым фибринозным налётом, с повышенным ороговением по краям.

При пальпации — болезненный, слегка уплотнённый}. Поднижнечелюстные лимфоузлы {справа увеличенные, болезненные, мягкие, подвижные}. При осмотре зубных рядов отмечаются {широкие диастемы и множественные тремы, а также — острые края зубов 11, 12, 13, 41, 42, 43. Коронка зуба 45 разрушена на S.} На R-грамме {зуба 45 корневой канал не запломбирован. У верхушки корня имеется разрежение округлой формы с чёткими границами размером 0,8 на 1см. Зубы 35, 36 отсутствуют}. Гигиена {неудовлетворительная — на зубах мягкий налёт, зубной камень}. Индекс гигиены по Грину-Вермильону {2 балла}. {Глубина пародонтальных карманов у зубов 17, 16, 26, 27, 34, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45 — 3,5 мм. Определяется гиперемия с цианотичным оттенком свободной десны с распространением на прикрепленную. На ортопантомограмме отмечается резорбция межальвеолярных перегородок до  $\frac{1}{3}$  длину корня у всех групп зубов}.

**Обведите кружком номера всех правильных ответов:**

**1. ДАННЫЙ ДЕФЕКТ НАЗЫВАЕТСЯ**

- 1) эрозия
- 2) трещина
- 3) язва
- 4) афта

**2. ОПИСАННАЯ ПАТОЛОГИЯ ОТНОСИТСЯ К**

- 1) злокачественным новообразованиям
- 2) специфическим инфекциям
- 3) травматическим поражениям
- 4) самостоятельным хейлитам
- 5) отравлению тяжёлыми металлами

**3. ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЕ ВЫЗВАНО ТРАВМОЙ**

- 1) физической
- 2) химической
- 3) механической

**4. ДАННАЯ ТРАВМА, ПО ТЕЧЕНИЮ, ЯВЛЯЕТСЯ**

- 1) острой
- 2) хронической

**5. К ХРОНИЧЕСКИМ МЕХАНИЧЕСКИМ ТРАВМИРУЮЩИМ ФАКТОРАМ ОТНОСЯТСЯ**

- 1) длительное курение сигарет
- 2) случайное прикусывание
- 3) длительное раздражение острыми краями зубов
- 4) ранение острым предметом
- 5) промежутки в зубных рядах

- 6) микротоки
- 7) воздействие кислоты
- 8) балансирующие съёмные протезы

**6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЭТОМ ЗАБОЛЕВАНИИ**

- 1) требуются
- 2) не требуются

**7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПРИ ЭТОМ ЗАБОЛЕВАНИИ**

- 1) проба Кулаженко
- 2) аллергологические
- 3) бактериоскопический
- 4) цитологический
- 5) проба Ясиновского
- 6) гистологический
- 7) измерение микротоков

**8. ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЭТОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАЛИЧИЕМ**

- 1) атипичных клеток эпителия
- 2) элементов воспаления
- 3) акантолитических клеток
- 4) клеток Лангханса

**9. ОЗЛОКАЧЕСТВЛЕНИЕ ДАННОЙ ПАТОЛОГИИ**

- 1) возможно
- 2) невозможно

**10. ДАННОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ОТНОСИТСЯ К ПРЕДРАКАМ**

- 1) облигатным
- 2) факультативным

**11. ЭТО ЗАБОЛЕВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРУЮТ С**

- 1) плоским лишаем, эрозивно-язвенная форма
- 2) сифилисом (твёрдый шанкр)
- 3) туберкулёзной язвой
- 4) глоссалгией
- 5) раковой язвой
- 6) трофической язвой
- 7) многоформной экссудативной эритемой
- 8) аллергическим стоматитом

**Обведите кружком номера всех правильных ответов:**

**12. ЛЕЧЕНИЕ ДАННОЙ ПАТОЛОГИИ ВКЛЮЧАЕТ**

- 1) устранение травмирующих факторов
- 2) применение стероидных мазей
- 3) снятие стальных коронок
- 4) применение эпителизирующих средств
- 5) хирургическое иссечение участков поражения

**Установите соответствие:**

**16. ДИАГНОЗЫ**

1. Хронический гранулирующий периодонтит периодонтальной щели
  2. Радикулярная киста
  3. Хр.гранулематозный периодонтит
  4. Хр.фиброзный периодонтит
  5. Кистогранулема
- Ответы: 1 \_\_, 2 \_\_,  
3 \_\_, 4 \_\_, 5 \_\_.

**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА**

- А) расширение периодонтальной щели
- Б) разрежение с нечёткими границами
- В) разрежение с чёткими границами до 5 мм.
- Г) разрежение с чёткими границами, размером от 5 до 8 мм.
- Д) разрежение с чёткими границами, размером более 8 мм.
- Е) расширение периодонтальной щели и разрежение с чёткими границами, размером более 8 мм.

- 6) антисептическую обработку
- 7) рациональное протезирование
- 8) замену металлических пломб на пластмассовые

**13. ИНДЕКС ГИГИЕНЫ ПО ГРИНУ – ВЕРМИЛЬОНУ ОЦЕНИВАЕТСЯ ПО ШКАЛЕ**

- 1) двухбалльной
- 2) трёхбалльной
- 3) четырёхбалльной
- 4) пятибалльной

**14. У ДАННОГО БОЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАБОЛЕВАНИЕ**

- 1) гингивит
- 2) пародонтит
- 3) пародонтоз

**15. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАРОДОНТИТА У ЭТОГО ПАЦИЕНТА СВОДИТСЯ К**

- 1) кюретажу
- 2) «открытому» кюретажу
- 3) лоскутной операции

*Обвести кружком номера всех правильных ответов:*

**17. ВАРИАНТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАДИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ**

- 1) цистэктомия и резекция верхушки корня зуба 45
- 2) инъекция эмульсии гидрокортизона по переходной складке в области 45 зуба
- 3) цистэктомия и удаление зуба 45
- 4) пломбирование корневого канала резорцин-формалиновой пастой с выведением её за верхушку корня
- 5) временное пломбирование корневого канала лечебными пастами, содержащими гидроксид кальция до момента восстановления костной ткани
- 6) цистотомия

**18. КОРРЕКЦИЯ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНОГО ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ ЦИСТЭКТОМИИ ПРОВОДИТСЯ**

- 1) реланиумом
- 2) седуксеном
- 3) дибазолом
- 4) лазиксом

**19. ПРИ ЦИСТЭКТОМИИ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПРИМЕНЯЮТ АНЕСТЕЗИЮ**

- 1) мандибулярную и инфилтративную
- 2) только инфилтративную
- 3) аппликационную
- 4) интралигаментарную

**20. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ЦИСТЭКТОМИИ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ**

- 1) неврит третьей ветви тройничного нерва
- 2) вскрытие гайморовой пазухи
- 3) рецидив радикулярной кисты
- 4) инфицирование послеоперационной раны
- 5) невралгия первой ветви тройничного нерва

**21. ОРТОПЕДИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ДАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ**

- 1) требуется
- 2) не требуется

**22. ВИД КОНСТРУКЦИИ ПРОТЕЗА У ДАННОГО БОЛЬНОГО**

- 1) консольный, мостовидный
- 2) полный, съёмный
- 3) мостовидный
- 4) бюгельный

**23. ЗАКРЫТИЕ ДИАСТЕМ В ЭТОЙ СИТУАЦИИ, РАЗРЕЖЕНИЕ С ЧЁТКИМИ ГРАНИЦАМИ, РАЗМЕРОМ БОЛЕЕ 8 ММ. ВОЗМОЖНО ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ**

- 1) спаянной коронки
- 2) мостовидного протеза
- 3) бюгельного протеза
- 4) съёмного пластиночного протеза

**24. ЗАКРЫТИЕ ТРЕМ У ДАННОГО ПАЦИЕНТА ПРОВОДИТСЯ**

- 1) одиночными коронками
- 2) спаянными коронками

- 3) мостовидными протезами
- 4) шинирующими вкладками МОД
- 5) бюгельными протезами

**Правильные ответы:**

- |                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| 1 – 3           | 13 – 2                 |
| 2 – 3           | 14 – 2                 |
| 3 – 3           | 15 – 1                 |
| 4 – 2           | 16: 1Б, 2Д, 3В, 4А, 5Г |
| 5 – 2, 5, 7     | 17 – 1, 5              |
| 6 – 1           | 18 – 1, 2              |
| 7 – 3, 4, 6     | 19 – 1                 |
| 8 – 2           | 20 – 1, 3, 4           |
| 9 – 1           | 21 – 1                 |
| 10 – 2          | 22 – 3                 |
| 11 – 2, 3, 5, 6 | 23 – 1                 |
| 12 – 1, 4, 6, 7 | 24 – 1, 2, 5           |

Кроме правильных ответов, к ситуациям даются обоснования правильных ответов, что позволяет студентам в процессе самообразования формировать аргументированные знания. Пример обоснования правильных ответов к заданиям данного варианта:

1) Язва, в отличие от эрозии и афты, – это поражение эпителия и подлежащей соединительной ткани. Язва имеет округлую форму, «дно» и края.

2) При травматическом поражении лимфоузлы – увеличенные, болезненные, мягкие, подвижные, что указывает на банальное хроническое воспаление и исключает злокачественное новообразование и специфическую инфекцию. От хейлитов отличается клиникой.

3) Это заболевание вызвано механической травмой, потому что в данной клинической ситуации описываются острые края зубов, разрушенная коронка зуба, диастемы и множественные тремы, что относится к механическим травмирующим факторам.

4) Заболевание длится более 1 месяца, что указывает на хронический процесс.

5) К хроническим механическим факторам относятся длительное раздражение острыми краями зубов, промежутки в зубных рядах, балансирующие съемные протезы, потому что они длительное время травмируют слизистую оболочку рта во время еды и при разговоре.

6) Дополнительные методы обследования при этом заболевании необходимо проводить, так как язва является элементом поражения не только при травме.

7) Из дополнительных методов обследования использовали бактериоскопический, потому что появление язвы в полости рта может быть вызвано специфической инфекцией. Цитологический и гистологический методы. Так как язва может быть одной из стадий раковой опухоли в полости рта.

8) Цитологическая картина будет характеризоваться наличием элементов воспаления, потому что травматическая язва относится к банальному воспалению.

9) Из клинических наблюдений и по данным литературы озлокачествление травматической язвы возможно.

10) Эту патологию относят к факультативным предракам, так как озлокачествление травматической язвы возможно, но не обязательно.

11) Травматическую язву дифференцируют с язвами другой этиологии: сифилитической, туберкулезной, раковой, трофической, потому что элементом поражения всех перечисленных заболеваний является язва.

12) Из клинических наблюдений и по данным литературы лечение данной патологии включает устранение травмирующего фактора, применение антисептических и эпителизирующих средств и, при необходимости, проведение рационального протезирования.

13) Индекс гигиены по Грину-Вермильону оценивается по трёхбалльной шкале (по автору).

14) У данного больного определяется пародонтит, потому что в клинической ситуации указывается на наличие пародонтальных карманов.

15) Больному необходимо провести кюретаж, потому что глубина пародонтальных карманов у этого больного — до 3,5 мм, что указывает на лёгкую степень пародонтита.

16) Правильное соответствие следует из классификации хронических периодонтитов на основании характера и степени поражения периодонтальных тканей (см. Терапевтическая стоматология, 1989 г. Е.В. Боровский, с. 264, 269–276).

17) Оптимальным вариантом лечения радикулярной кисты является цистэктомия с резекцией верхушки корня зуба. Из современных методов, по показаниям, все чаще используют консервативный метод лечения — временное пломбирование корневого канала лечебными пастами, содержащими гидроокись кальция до момента восстановления костной ткани.

18) Коррекцию психоэмоционального состояния больного проводят транквилизаторами.

19) При операции цистэктомии на нижней челюсти применяют мандибулярную анестезию в сочетании с инфльтрационной. Только инфльтрационной, аппликационной или интралигаментарной анестезии недостаточно для проведения этой операции.

20) При проведении цистэктомии на зубе 45 возможно повреждение нижнечелюстного канала, в котором проходит третья ветвь тройничного нерва, что может вызвать неврит этой ветви тройничного нерва. Если при вылушивании радикулярной кисты остаётся часть эпите-

лиальной выстилки, то возможен рецидив кисты. При попадании инфекции в рану возможно осложнение — послеоперационное инфицирование раны.

21) Ортопедическое лечение в данной ситуации необходимо, так как отсутствуют зубы 35, 36, а также имеются дистемы и множественные тремы.

22) Закрытие дефекта зубного ряда (отсутствующие 35, 36 зубы) проводится мостовидным протезом, так как только мостовидный протез оптимально устранит дефект и равномерно распределит жевательную нагрузку.

23) Оптимальной конструкцией при закрытии диастем являются спаянные коронки, потому что этот вид протеза в данной ситуации наиболее эстетичен и рационален.

24) У данного пациента широкие множественные тремы возможно закрыть как одиночными, так и спаянными коронками, а также бюгельным протезом, потому что эти конструкции протезов наиболее эстетичны и рациональны.

В заключение рассмотрим основные элементы систем заданий в тестовой форме:

*Инструкция.* Поскольку ситуации даются обычно студентам, имеющим опыт тестирования и, соответственно, знающих что надо делать в заданиях всех четырёх форм, то инструкции можно не писать. Или

писать их изредка, при смене форм. Но если тестовый опыт испытуемых недостаточен, то инструкцию лучше писать после каждой смены формы заданий. Тем самым исключается возможность необоснованных апелляций. Кроме того, написанием инструкций минимизируются ошибки измерения, связанных с различиями испытуемых по опыту участия в тестировании.

*Содержание систем заданий* выражает последовательность развёртывания сюжета, темы, фактов, причинно-следственных отношений, ситуаций и т.п. Содержание систем подбирается так, чтобы по ответам испытуемых можно было сделать обоснованные выводы о знаниях проверяемых укрупнённых учебных единиц. Содержание тематических заданий обычно охватывает материал одной темы.

*Ответы* в таких заданиях могут выбираться или дополняться, в зависимости от используемой формы заданий.

*Оценки* за ответы даются по рекомендациям разработчика систем заданий. Оценки подлежат уточнению после апробации.

Системы заданий рекомендуются применять для организации самостоятельной работы студентов и для проведения итоговой аттестации выпускников вузов, средних учебных заведений и других образовательных учреждений.