

Функцию внешнего дыхания пациентов оценивали посредством выполнения компьютерной спирометрии (компьютерный спирометр МАС-1, «Электроника», Республика Беларусь; система норм И. С. Ширяевой) по общепринятой методике с оценкой жизненной емкости легких (ЖЕЛ), объема форсированного выдоха за 1 с (ОФВ₁), форсированной жизненной емкости легких (ФЖЕЛ), индекса Тиффно, пиковой объемной скорости выдоха (ПОС), максимальных объемных скоростей выдоха на уровне 25, 50, 75 % ФЖЕЛ (МОС₂₅, МОС₅₀, МОС₇₅) [4]. Мониторинг сатурации капиллярной крови кислородом выполняли с использованием пульсоксиметра Digital Oxymetry Model 512 Pulse Oximeter (Novamatrix, Medicalsystems Inc., США). Нижней границей нормы сатурации капиллярной крови кислородом считали 95 %. Статистическая обработка результатов произведена с помощью пакета «Statistica» 6.0. Для анализа различия частот в независимых группах применяли критерий χ^2 Пирсона. При частоте изучаемого признака менее 5 использовали точный критерий Фишера. Критическим уровнем значимости при проверке гипотез считали $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам выполненной спирометрии у 33 % (3/9) пациентов выявлены нарушения функции внешнего дыхания по смешанному типу преимущественно за счет рестриктивного (ограничительного) механизма. Следует отметить, что сатурация капиллярной крови кислородом по данным пульсоксиметрии у всех пациентов находилась в границах нормальных значений.

Известно, что частота развития хронических заболеваний легких отличается у пациентов разных полов, что связано с запаздывающим структурным развитием легких мальчиков по сравнению с девочками в раннем возрасте. Андрогены стимулируют выработку фибробластами эпителий-ингибирующего фактора. Этот феномен объясняет также большую подверженность мальчиков респираторным инфекциям [5].

Учитывая этот факт, проанализировали удельный вес пациентов с нарушением функции внешнего дыхания среди мальчиков и среди девочек.

Нарушения функции внешнего дыхания по смешанному типу были выявлены у 67 % (2/3) девочек и 17 % (1/6) мальчиков, однако это различие не является статистически значимым (точный критерий Фишера, $p = 0,23$).

Выводы

Таким образом, у трети обследованных детей с несовершенным остеогенезом выявляется нарушение функции внешнего дыхания, что обуславливает обязательное включение оценки функции внешнего дыхания в стандарт обследования пациентов с данной патологией и требует дальнейшего совершенствования комплекса лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий данного контингента пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Osteogenesis Imperfecta. A Translational Approach to Brittle Bone Disease / J. R. Shapiro [et al.]. — Academic Press, 2014. — 516 p.
2. Мизерницкий, Ю. Л. Современные методы оценки состояния бронхолегочной системы у детей / Ю. Л. Мизерницкий, С. Э. Пыленкова, И. М. Мельникова. — М.: Медпрактика, 2012. — 176 с.
3. Метод применения бисфосфонатов в лечении детей с несовершенным остеогенезом: инструкция по применению: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 06.03.2014 г. — Минск, 2014. — 30 с.
4. Новик, Г. А. Спирометрия и пикфлоуметрия при бронхиальной астме у детей: учеб. пособие / Г. А. Новик, А. В. Боричев; под ред. И. М. Воронцова. — СПб.: ГПМА, 2005. — 68 с.
5. Огородова, Л. М. Тяжелая бронхиальная астма у детей / Л. М. Огородова // Consilium medicum. — 2001. — Т. 3, № 9. — С. 8–12.

УДК 616.99

МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ «МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ» ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕДИЦИНСКАЯ БИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ ГЕНЕТИКА»

Протасовицкая Р. Н.

Учреждение образования

**«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Контроль знаний и умений студентов является обязательным элементом образовательного процесса. В настоящее время в высших учебных заведениях, помимо традиционных ме-

тодов контроля знаний, используется тестовый контроль. Система педагогического контроля должна быть открытой и понятной студентам. Педагогический тест — это система заданий, позволяющая измерить уровень обученности студентов, совокупность их представлений, знаний, и навыков по применению знаний в различных ситуациях [1].

Тесты по цели контроля подразделяются на вступительные и текущие, тесты промежуточной и итоговой аттестации. По форме проведения на «бумажные» (бланковые) — студенту предоставляется распечатка теста на бумаге и компьютерные, когда он должен отвечать на задания работая на компьютере [2].

Главное достоинство тестовой проверки в скорости опроса, а традиционной проверки посредством дидактических материалов — в ее основательности. К недостаткам тестов можно отнести возможность угадывания, когда тестовое задание содержит только два ответа, один из которых правильный, то половину ответов на такие тестовые задания можно угадать. При этом если результаты своей работы студент представляет только номера ответа, то преподаватель не видит характера хода решения — мыслительной деятельности студента и результат может быть только вероятностным, нет гарантии наличия знаний.

Цель

Изучение методики составления тестовых заданий и разработка тестов по разделу «Медицинская паразитология».

Материал и методы исследований

Тестирование, анализ научно-методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение

Работа по созданию тестов и оценка их эффективности достаточно сложная и долгая. Однако проводить качественное тестирование без применения специальных средств практически невозможно из-за большого объема данных, который необходимо переработать преподавателю. Во-первых, необходимо подготовить большое число вариантов тестов с неповторяющимися вопросами, а подготовка теста — весьма трудоемкий процесс. Во-вторых, оценка результатов тестирования, особенно при использовании статистических методов, достаточно сложна. Для решения этих проблем используются программные средства, которые дают возможность преподавателю оперативно составлять множество вопросов по теме (курсу) и оценивать результаты тестирования.

Вопросы, используемые в тестах, должны быть сгруппированы по темам. При тестировании используется две формы вопросов: открытая и закрытая. Закрытая форма, при которой на поставленный вопрос предлагается несколько альтернативных ответов. Вопрос Ф представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить.

Составление теста осуществляется на основе уровневого подхода, по каждому уровню усвоения учебного элемента должен быть создан соответствующий тест.

Структуры разноуровневых тестовых заданий.

I уровень ПРЕДСТАВЛЕНИЕ. Узнавание ранее изученного материала при повторном восприятии. Тесты I уровня усвоения состоят из заданий:

1. Альтернативные:

▪ **на опознание.** Задание должно тестировать только один фрагмент знаний, а вопрос формулироваться таким образом, что можно было дать недвусмысленный ответ. Пример:

Можно ли поставить диагноз на цистицеркоз у человека по симптоматике?	
Ответы:	Да Нет.
Эталон:	2

▪ **на различие.** В этих заданиях из списка возможных решений (3–6) предлагается выбрать одно или несколько.

Выбор одного правильного ответа.

Для человека инвазионной стадией шистосомы является:	
Ответы:	1. яйцо; 2. церкарий; 3. спороциста; 4. мирацидий; 5. адолескарий.
Эталон:	2

Выбор нескольких правильных ответов.

Нематоды, развивающиеся со сменой хозяев:	
Ответы:	1. ришта; 2. власоглавы; 3. филярии; 4. острицы; 5. аскариды.
Эталон:	1, 3

2) **Установление соответствия (на классификацию).** Предлагается восстановить соответствие между элементами двух списков. Левый столбец — постановка проблемы, правый — выбор ответа.

Установите соответствие. Окончательными хозяевами являются:	
1. Лентеца широкого. 2. Кошачьего сосальщика	а) рыбаодные животные; б) рыба сем. карповых; в) человек; г) щука; д) циклоп
Эталон:	1д, 2б

II уровень. ПОНИМАНИЕ. Воспроизведение по памяти. Тесты II уровня содержат лишь цель и ситуацию, а студентам надо воспроизвести подходящую деятельность по памяти для достижения заданной цели в заданной ситуации. Это — алгоритмический уровень деятельности. Тесты II уровня усвоения включают задания **на подстановку, на подсказку** (тесты — подстановки). В этом виде задания пропущено слово, фраза, формула и т. д. Студент должен заполнить промежуток, давая свои ответы. Число существенных операций равно числу подстановок. Слова должны подбираться тщательно и быть точными.

Пример: заполните пропуски (пробелы).

УГРИЦА КИШЕЧНАЯ (<i>Strongyloides stercoralis</i>) — истинный, _____, внутриполостной геогельминт. Вызывает стронгилоидоз — _____ заболевание.
Эталон: _____ моноксенный, эндопаразит, инвазионное, антропоноз.

III уровень. ПРИМЕНЕНИЕ. Воспроизведение, основанное на понимании и применении знаний в знакомой ситуации. Тесты III уровня усвоения.

1. **Установление последовательности.** Необходимо установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Посредством заданий данного вида проверяются знания, умения и навыки по установлению последовательности событий, технологических действий, операций, расчетов.

Установите правильную последовательность *экзоэритроцитарной шизогонии*, установите последовательность цифрами:

1	Спорозоиты; Оокинеты; Тканевые шизонты; Тканевые мерозоиты; Тканевые трофозоиты
2	
3	
4	
5	
Эталон:	5, 3, 4.

2. **Конструктивные задания** — вид тестового задания, требующий самостоятельного создания (конструирования) ответа. Студент должен воспроизвести целое высказывание, соблюдая точность формулировки, дать развернутый ответ. Пример:

а) конструктивное тестовое задание с одним ответом: дайте определение трихомонады.

ТРИХОМОНАДА УРОГЕНИТАЛЬНАЯ (<i>Trichomonas vaginalis</i>) — истинный, облигатный, моноксенный, тканевой эндопаразит. Вызывает мочеполовой трихомоноз — протозойное заболевание, антропоноз.
--

б) конструктивное тестовое задание с несколькими ответами: дайте определение лейшмании.

LEISHMANIA DONOVANI — истинный, облигатный, гетероксенный внутриклеточный эндопаразит, является возбудителем висцерального лейшманиоза (кала-азара).
<i>L. donovani donovani</i> — возбудитель индийского лейшманиоза (антропоноза);
<i>L. donovani infantum</i> — возбудитель средиземноморско-среднеазиатского лейшманиоза (природноочагового заболевания, зооноза);
<i>L. donovani archibaldi</i> — возбудитель восточно-африканского лейшманиоза (зооноза).

3. **Задания на сравнение** — вид тестового задания, в котором задаются названия параметров для сравнения, а их характеристики необходимо привести испытуемому по памяти. Тестовые задания на сравнения имеют большое обучающее значение.

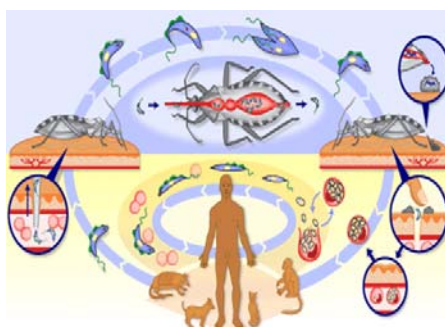
Пример: составьте сравнительную характеристику классов типа *Плоские черви*.

№	Признак	Сосальщики	Ленточные черви
1	Представитель	<u>Печеночный сосальщик</u>	<u>Бычий цепень</u>
2	Размеры	3-5см	До 10м
3	Среда обитания	Организм человека и животных	
4	Образ жизни	Паразиты	
5	Сегментация тела	Нет	Головка, шейка, членики
6	Форма тела	Листовидная	Лентовидная
7	Органы фиксации	2 присоски	4 присоски, крючья, присасывательные щели
8	Покровы тела	Однослойный эпителий (тегумент)	Однослойный эпителий с микроворсинками
9	Пищеварительная система	Рот, глотка и 2 ветви кишечника	Отсутствует
10	Органы чувств	Осязания, химического чувства	
11	Развитие	С метаморфозом	
12	Личинка	Мирацидий, церкарий	Онкосфера, финна
13	Жизненный цикл	Со сменой хозяев	
13	Регенерация	Нет	Есть

Тесты IV уровня усвоения. Задание для теста IV уровня содержит только цель, а ситуация, условия, действия за испытуемым. При решении такого теста происходит продуктивное действие творческого типа, условно названное творческим уровнем деятельности. В процессе выполнения деятельности добывается объективно новая информация. Число существенных операций определяется по найденной ситуации, количеству выполненных действий, достигнутой цели. Примером тестового задания IV уровня усвоения может служить задание — логическая цепочка, где количество существенных операций определяется по количеству приведенных пояснений и конечному результату. Следует учесть, что если в ходе рассуждения учащегося цепочка прервалась (несоответствие понятия или пояснения), то количество существенных операций определяется до разрыва логической цепочки. Особенность составления тестовых заданий этого уровня заключается в том, что практически невозможно создать однозначный эталон.

Пример: составить логическую цепочку из пяти понятий. Условие: каждое последующее понятие необходимо соотнести с предыдущим, т. е. логически связать с ним посредством общего действия; связь предыдущего и последующего понятий необходимо пояснить; последнее понятие необходимо соотнести как с предыдущим, так и с исходным понятием, т. е. логическая цепочка должна замкнуться.

Определить по рисунку и подписать стадии биологии развития трипаносомы.



Выводы

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ:

1. Каждое тестовое задание должно иметь свой порядковый номер и эталон правильного решения (кроме 4 уровня).
2. Задания должны быть краткими по форме предъявления и по времени выполнения (не превышать 3–5 мин).
3. Содержание вопросов, заданий должно соответствовать содержанию учебного материала.
4. Выбор формы тестовых заданий должен соответствовать с требуемыми уровнями усвоенного учебного материала. Уровень усвоения учебного материала определяется целью занятия и определяется в зависимости от цели контроля знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Калицкий, Э. М.* Разработка средств контроля учебной деятельности: метод. рекомендации / Э. М. Калицкий, М. В. Ильин, Н. Н. Сикорская. — Минск, 2005. — 52 с.
2. *Трофимова, З. П.* Основы методологии и методики построения педагогических тестов: учеб.-метод. пособие / З. П. Трофимова. — Минск, 2005. — 59 с.

УДК 618.3-06

ВЛИЯНИЕ КАТЕХОЛАМИНОВ НА ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ С ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Ракович Д. Ю., Горенюк К. О., Сытый А. А.

Научный руководитель: к.м.н, ассистент Ю. В. Кухарчик

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Введение

Катехоламины — биологически активные вещества, являющиеся медиаторами (норадреналин, дофамин) и гормонами (адреналин, норадреналин). Катехоламины воздействуют на все ткани и совместно с другими гормонами вовлечены в регуляцию широкого спектра физиологических процессов, они помогают организму справляться с острым и хроническим стрессом [1]. Данные медиаторы и гормоны наиболее быстро изменяют свои концентрации в зависимости от действия различных раздражающих факторов (вибрация, шум, электромагнитные излучения), в том числе и социальных, что является неспецифической приспособительной реакцией организма. Физиологические эффекты катехоламинов обусловлены их способностью связываться со специфическими адренорецепторами, расположенными на мембране эффекторных клеток [2].

К настоящему времени накоплено достаточно большое количество данных о воздействии нейроэндокринной системы на функциональные свойства иммунной системы. Катехоламины могут изменять дифференцировку и пролиферацию лимфоцитов, их реактивность на иммунизацию, влиять на продукцию лимфокинов, миграцию клеток, функцию специфических рецепторов, однако данные, представленные в литературе, достаточно противоречивы. Действие катехоламинов зависит от их концентрации в момент восприятия антигенной информации [3, 4].

Цель

Изучить влияние катехоламинов на течение беременности и ведение родов с плацентарной недостаточностью.

Материал и методы исследования

Изучены особенности течения беременности и родов у 101 женщины с плацентарной недостаточностью. I группу составили 51 беременных с гестозом и плацентарной недостаточностью, II группу — 50 беременных с плацентарной недостаточностью без гестоза, группу сравнения III — 25 беременных без плацентарной недостаточности. При анализе истории родов оценивались следующие показатели: средняя масса новорожденных, состояние детей по шкале Апгар. Проводилось морфологическое и гистохимическое исследование плаценты).