

بسمه تعالی



پژوهشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی تبریز

دانشکده دندانپزشکی

چکیده راهنمای طراحی سوالات استدلال بالینی

گردآوری: دکتر پرنیان علیزاده اسکویی – دکتر تهمین رازی

با راهنمایی: دکتر سعیده غفاریفر

وقتی با مساله ای مواجهیم در موقعیتی نامطلوب به سر می بریم و امیدواریم با حل مساله به شرایط مطلوب برسیم. استدلال، روند تفکری است که وضعیت نامطلوب را با پردازش آن به وضعیت مطلوب تبدیل می کند. در پزشکی استدلال یعنی مشاهده علائم و نشانه های بیماری، گذر از آنها و رسیدن به تشخیص و تدبیر بالینی با استنتاج. پس استدلال بالینی روند تفکری است که پزشک را به برداشتن قدم های عاقلانه جهت رسیدن به هدف مطلوب در تشخیص و درمان بیماران رهنمون می سازد و در تمام مراحل ارزیابی بیمار از مرحله اولیه گرفتن شرح حال تا کامل کردن درمان بیمار و پیگیری آن حضور دارد. با نگاه دقیق تر به تعریف بالا می توان گفت در حل مساله ای دو عنصر مهم حضور دارد: هدف و فرآیند.

استدلال بالینی بر اساس هدفی که در ذهن داریم (تشخیص یا درمان) شکل می گیرد. طی کردن این مسیر از وضعیت اولیه بیمار تا هدف نهایی مستلزم طی یک فرآیند است. در این فرآیند استدلال بالینی ابتدا اطلاعاتی از بیمار اخذ می شود (شرح حال، معاینه یا آزمایشات پاراکلینیک)، از داده های بیمار، اطلاعات معنادار در چهارچوب علم پزشکی تولید می شود، سپس این اطلاعات با دانش و تجربه پزشک درهم می آمیزد و در نهایت پزشک با یاری گرفتن از آن ها دست به اقدامات تشخیصی یا تدابیر درمانی می زند. به همین دلیل استدلال بالینی یکی از مهارت های مهم و حیاتی در طب و عامل اصلی خودمختاری و طبابت بدون نظارت پزشکان است. عدم توفیق در حل درست مسائل بالینی به اشتباهات تشخیصی و خطاهای درمانی منجر می شود. از این رو آموزش استدلال بالینی و تلاش برای ارتقاء آن امری حیاتی است. استدلال بالینی پیوندی عمیق با دانش و تجربه دارد ولی صرفا دانش و تجربه کافی نیست.

چگونه می توان استدلال بالینی را ارزیابی نمود؟ ارزیابی استدلال بالینی مانند سایر ارزیابی های متدوال آموزش پزشکی نیست. ارزیابی استدلال بالینی به نوعی ارزیابی مهارت طبابت است پس جایگاه ویژه ای دارد. آزمون های استدلال بالینی فرآیندمحور هستند پس لازم است بخش های مختلف استدلال بالینی سنجیده شود.

انواع آزمون های استدلال بالینی به شرح زیر می باشد:

۱- Key-Feature question

۲- Clinical Reasoning Test

۳- Puzzle Test

۴- Script Concordance Test

۵- Scenario writing

از کتاب استدلال بالینی: مفاهیم، آموزش و ارزیابی (آقای دکتر علی رضا منجمی)

(Clinical reasoning) key-feature question

آزمون ویژگی‌های کلیدی به منظور ارزیابی توانایی آزمون‌شوندگان در جمع‌آوری اطلاعات طراحی می‌شود. پیش‌فرض طراحی این نوع سوال آن است که همه اطلاعات بیمار از ارزش یکسانی برخوردار نیستند. اگر دانشجویی در شناسایی اطلاعات بیمار اشتباه کند در حل درست مسئله و مشکل بیمار شکست می‌خورد. در این آزمون بیشتر از یک پاسخ صحیح وجود دارد. معمولاً ۱۶ الی ۲۰ گزینه طراحی می‌شود که آزمون‌شونده باید از بین آنها چهار الی پنج گزینه صحیح را انتخاب نماید. این نوع سوالات استدلال بالینی پروسه cognitive را شامل می‌شود که ویژگی تحلیلی (آنالیتیک) دارد و اعتبار و پایایی بالایی دارد یعنی توانایی این را که یک پزشک چگونه بر اساس اطلاعات بالینی بیمار به تصمیم تشخیصی یا درمانی میرسد، ارزیابی می‌کند. برای سطوح مختلف رزیدنتی سوالات، سختی متفاوتی خواهد داشت تا در سطح بالاتر خطاهای ممکن بیشتری نیز مورد ارزیابی قرار بگیرد. این آزمون تست مناسبی برای بررسی مهارت استدلال بالینی فراگیران می‌باشد که قادر به بررسی formative در دانشجویان دوره عمومی (کارورز) و summative در مقاطع بالاتر (رزیدنت) می‌باشد. پایه استدلال، دانش و آگاهی می‌باشد و لازمه استدلال، آگاهی کسب شده تا زمان رسیدن دانشجو به مرحله دروس بالینی می‌باشد ولی این آزمون مهارت استدلال را سنجش می‌کند نه صرفاً حیطه آگاهی. قبل از طراحی آزمون بایستی blueprint مربوطه به منظور افزایش reliability آزمون تهیه شود که بر اساس سطح دانشجو و نوع سوال و تعداد سوال و مباحث تدریسی و ... خواهد بود. موضوع بر اساس تاریخچه بیمار، معاینات بالینی، یافته‌های پاراکلینیک، طرح درمان و درمان مطرح می‌شود. بهتر است موضوع بر اساس موارد واقعی انتخاب شود. می‌توان در انتخاب موضوع یا گزینه‌ها از خود تصاویر و ... نیز استفاده کرد. افراد وارد در جریان طراحی سوال و نمره دهی تحت عنوان expert panel شناخته می‌شوند.

✓ مراحل طراحی سوال:

- انتخاب موضوع
- انتخاب وضعیت و موقعیت شامل سن و محل و ...
- تعیین مشخصات کلیدی و تعیین انطباق درجه سختی بر اساس سطح و مقطع فراگیر
- طراحی مورد به صورت سناریوی بالینی
- تعیین تعداد جواب‌ها (مثلاً ۱۶ عدد یا بیشتر)
- تعیین حداکثر تعداد پاسخگویی به جواب‌ها (مثلاً ۴ عدد یا بیشتر)
- تعیین گزینه درست در پنل
- طراحی سیستم نمره دهی

✓ مشخصات سوال:

- Stem (کوتاه یا بلند)
- سوال
- جواب ها (الزامی ندارد که جواب هایی که قرار نیست انتخاب شوند، اشتباه باشند بلکه بایستی جزو key-features نباشند)

✓ مشخصات گزینه ها:

- تعداد مشخصی شامل گزینه اصلی (key-features) که انتخاب خواهند شد، می باشد
- تعداد زیادی شامل جواب های درست (ولی نه اصلی) که انتخاب نخواهند شد، می باشد ولی در صورت انتخاب می توان بر اساس سیستم وزن دهی نمره دهی، بر اساس میزان نزدیکی به جواب های درست به آنها نمره بین صفر تا یک تعلق گیرد
- تعداد کمی شامل اشتباه و نادرست است که اصلا انتخاب نخواهند شد و بهتر است سوال کاملا غلط طراحی نشود چون عدم انتخاب آن توسط فراگیر آسان است

✓ مشخصات آزمون:

- زمان تقریبا ۳/۵ ساعت به ازای ۳۲ مورد می باشد ولی می توان زمان کمتر با تعداد سوالات کمتر انتخاب کرد
- آزمون با تعداد سوال ۳۲ تا ۴۰، اعتبار مناسبی دارد
- بهتر است برای هر سوال ۳ تا ۶/۵ دقیقه زمان در نظر گرفت
- تعداد سوالات را می توان بین ۲۰ تا ۳۰ انتخاب کرد حتی با تعداد بیشتر
- فرمت های مختلف شامل ۵ تا ۶ حتی تا ۳۰ گزینه میتوان بکار برد
- امکان طراحی آزمون در فرمت های مختلف مثل المپیاد و قبولی/مردودی (pass/fail) کاربرد دارد

✓ مشخصات Expert panel:

- تعداد ۱۰ تا ۱۵ نفر با ترجیح افرادی که در ارتباط با آموزش دانشجویها هستند

✓ مشخصات نمره دهی:

- Dichotomous: صفر یا یک
- Partial credit: وزن دهی از صفر تا یک
- می توان نمره منفی نیز برای گزینه ای که انتخاب آن اشتباه بارزی می باشد منظور کرد

مثال:

نوزاد ۲۵ روزه ای از روز ششم تولد دچار زردی شده و ادامه دارد در آزمایشات بیلروبین توتال ۱۲ میلیگرم در دسی لیتر و بیلروبین غیر مستقیم یازده و نیم میلیگرم در دسی لیتر دارد. کدامیک از بررسیهای زیر در اولویت است؟

برای بیمار از بین موارد زیر ۴ مورد را که اولویت بیشتری دارند انتخاب کنید.

۱- گروه خونی و Rh نوزاد	۲-الکترولیت ها سرم
۳- کومیس	۴- PT,PTT,INR
۵- G6PD	۶- Retic
۷- CBC	۸-اسکن هایدرا
۹- TSH	۱۰- سونوگرافی شکم
۱۱- VBG	۱۲- گروه خون والدین
۱۳- مواد احیا کننده اندراز	۱۴- U/C و U/A
۱۵- Vit D سرم	۱۶- الکترو فورز هموگلوبین

خانمی ۵۰ ساله به منظور جاگذاری ایمپلنت در ناحیه بی دندانی آسیای اول فک پایین، به یک مطب خصوصی دندانپزشکی مراجعه کرده است. در تصویر پانورامیک وی، نمای اوستئوپنیک به صورت ژنرالیزه مشهود است. مراجع یائسه نمی باشد و فاقد درد در ناحیه کمر است. قد و راه رفتن وی نرمال می باشد. ۴ اقدام مقدم مناسب بعدی در تشخیص مورد مشاهده شده کدامند؟

۱	سوال در مورد سیستم گوارشی	۹	تجویز تصویر پری اپیکال
۲	ارزیابی بی حالی بیمار	۱۰	بررسی وجود درد مفاصل
۳	اندازه گیری فشار خون	۱۱	بررسی نوع داروهای مصرفی
۴	ارجاع به متخصص غدد	۱۲	تجویز تست آزمایشگاهی
۵	ارزیابی اختلالات عصبی	۱۳	تجویز تصویر مچ دست
۶	تهیه تصویر CBCT	۱۴	بررسی ناکی کاردی
۷	تجویز کلسیم و فسفر	۱۵	ارجاع به دنسیتومتری
۸	بررسی گشادی اتاقت های پالپی	۱۶	تجویز ویتامین دی

(Clinical reasoning) Clinical reasoning test

روشی قابل اعتماد است که قابلیت ارزیابی افتراق توانایی استدلال بین فرد ماهر از ناوارد دارد. در سناریو حجم زیادی از اطلاعات ارائه می شود ولی با این حال نمیتوان به یک تشخیص واحد رسید. بهتر است به منظور کاهش خطا بدون مراجعه به کتاب و مشابه بالین و از موارد بالینی استفاده شود. از این آزمون می توان در دو مقطع دکترای عمومی و تخصصی استفاده کرد و در ایران استفاده بیشتری از این تست می شود.

✓ مراحل طراحی سوال:

- سناریوی بالینی شامل علائم و یافته های پاراکلینیک تقریبا کامل
- دو تشخیص در نظر گرفته می شود
- در بخش بعدی سوال، از علائم بالینی یا پاراکلینیک موجود در سناریو (مثلا ۱۲ مورد) که ۵ مورد آن به عنوان گزینه استفاده می شود که انتخاب آنها توسط فراگیر بایستی بر طبق تشخیص اول مد نظر انجام شود. لیست شامل موارد تایید و یا رد کننده تشخیص اول باشد (مثلا ۳ مثبت و ۲ منفی)
- برای تشخیص دوم هم مجددا مثل لیست قبلی طراحی گزینه ها صورت می گیرد و ۵ گزینه طبق تشخیص دوم بایستی برای انتخاب دانشجو مد نظر باشد در جهت رد یا تایید تشخیص

✓ مشخصات سوال:

- یک سناریو
- چهار قسمت
- ساختار دو قسمت شبیه هم

✓ مشخصات آزمون:

- حداقل ۱۰ مورد سناریو (۲۰ CRP شامل دو ست ۱۰ تایی)
- زمان هر مورد حدود ۱۲۰ دقیقه
- زمان کل آزمون ۱/۵ تا ۲ ساعت

- مشخصات Expert panel:

- بهتر است طراحی سوال توسط ۳ تا ۴ نفر انجام شود
- هر عضو به طور مجزا تشخیص های خود را لیست کنند
- توافق نظر بین افراد بررسی می شود (۲/۳ آرا) و به عنوان تشخیص در نظر گرفته می شود
- بهتر است ۱۰ نفر در اکسپرت پنل حضور داشته باشند (تا ۲۰ نفر)

✓ مشخصات نمره دهی:

- ۰ تا ۱۰ حتی تا ۲۰ می توان درجه بندی کرد
- تشخیص در مقایسه با یافته ها، اسکور بالاتری را باید شامل شود
- در صورت تشخیص اشتباه کل نمره دو قسمت یعنی کل نمره سوال حذف می شود
- در صورت انتخاب بیشتر گزینه، به ازای هر گزینه اضافه انتخاب شده نمره کسر خواهد شد و یا اگر آزمون به صورت مجازی انجام می شود انتخاب گزینه بیشتر در برنامه داده نمی شود
- کل نمره سوال شامل جمع نمره مربوط به تشخیص و انتخاب گزینه های منطبق بر تشخیص ها در دو لیست موجود در دو قسمت سوال می باشد

مثال:

در تصویر رادیوگرافی اکلوزال دختری ۱۶ ساله، ضایعه میکسد با تورم بارز در ناحیه دندان مولر فک پایین که سپتای مستقیم از خارج کورتکس ضایعه به داخل آن عمود است، مشاهده می شود. بیمار بدون درد و بدون پارستزی است و شروع تورم از سه ماه قبل و به طور آهسته می باشد. در معاینه داخل دهانی ناحیه باکال مندیبل در آن ناحیه، احساس نرمی متوسط لمس می شود. در تست آزمایشگاهی میزان کلسیم و فسفر خون نرمال است.

۱- از مجموع تشخیص های زیر کدام یک تابلوی بیمار را توجیه می کند؟ (فقط یک گزینه انتخاب کنید)

- (۱) نوروفایبروما (۲) جاینت سل گرانوما (۳) آملوبلاستیک فیبروما
(۴) آنوریسمال بون سیست (۵) آدنوماتوئید اودونتوزنیک تومور (۶) اودونتوزنیک کراتوسیست

۲- از بین یافته های زیر فقط ۵ مورد را انتخاب کنید، یافته ای را که به نفع تشخیص است با علامت (+) و یافته ای را که به ضرر آن است با علامت (-) مشخصی کنید. در صورت انتخاب بیشتر از ۵ گزینه، نمره منفی تعلق خواهد گرفت.

- (۱) جنس (۲) سن (۳) سرعت تورم
(۴) فقدان درد (۵) فقدان پارستزی (۶) نمای میکسد
(۷) سپتای مستقیم (۸) لمس نرم متوسط (۹) تست نرمال آزمایشگاهی
(۱۰) فک پایین (۱۱) ناحیه دندان مولر (۱۲) میزان تورم

۳- در صورت اشتباه بودن تشخیص اول شما، تشخیص بعدی شما چیست؟ (فقط یک گزینه انتخاب کنید)

- (۱) نوروفایبروما (۲) جاینت سل گرانوما (۳) آملوبلاستیک فیبروما
(۴) آنوریسمال بون سیست (۵) آدنوماتوئید اودونتوزنیک تومور (۶) اودونتوزنیک کراتوسیست

۴- از بین یافته های زیر فقط ۵ مورد را انتخاب کنید، یافته ای را که به نفع تشخیص است با علامت (+) و یا اگر یافته ای به ضرر آن است با علامت (-) مشخصی کنید. در صورت انتخاب بیشتر از ۵ گزینه، نمره منفی تعلق خواهد گرفت.

- (۱) جنس (۲) سن (۳) سرعت تورم
(۴) فقدان درد (۵) فقدان پارستزی (۶) نمای میکسد
(۷) سپتای مستقیم (۸) لمس نرم متوسط (۹) تست نرمال آزمایشگاهی
(۱۰) فک پایین (۱۱) ناحیه دندان مولر (۱۲) میزان تورم

(Clinical reasoning) Puzzle test

آزمون پازل ادغام یافته به منظور ارزیابی توانایی فراگیران در ساختن فرضیه‌ها طراحی می‌شود. بنابراین در این تست استدلال غیر تحلیلی (شناسایی الگو) سنجیده می‌شود. این آزمون ارزش بسیار زیادی برای افتراق آزمون شوندگان با تجربه از نوآموزان دارد. برای دانشجوی مفرح است و برای خبرگان نیز مهم است که این مهارت ارزیابی شود. موارد پیچیده مطرح نخواهند شد. در صورت در نظر داشتن کیس‌های پیچیده بایستی از فرم‌های دیگر سوالات استدلال بالینی استفاده کرد. چهار پرونده شامل تمامی اطلاعات بالینی چهار بیمار است. جمعا ۱۶ تا ۲۰ قسمت داریم که شامل کلیه اطلاعات بالینی و پاراکلینیکی و تشخیص و طرح درمان است و فراگیر بایستی قطعات مختلف را به هم مرتبط سازد. زمان در این تست بایستی محدود باشد چون در صورت زیاد بودن زمان، جور کردن قطعات به طور اتفاقی و بدون پایه معلومات امکانپذیر خواهد بود. سوالات بر حسب مقطع فراگیر تیپیک خواهد بود. طراحی بخش اول مهمترین قسمت این تست می‌باشد. بایستی تیپیک بودن کیس توجه شود تا افتراق فرد ماهر و غیر ماهر امکانپذیر باشد. تا حد امکان اجزای مختلف سناریوها رو باید شبیه هم نوشت تا از شکل ظاهری آنها نتوان پی به تشخیص برد.

✓ مراحل طراحی و مشخصات سوال:

- شروع هر کلاستر سوال از ساین و سیمپتوم‌ها است که سرگروه پازل و در بخش یک سوال می‌باشد (سناریو)
- هر کلاستر ۴ تا ۵ مسیر را دربر می‌گیرد
- بسته به نوع کیس در بخش اول، بقیه بخش‌ها میتواند به صورت سه تایی یا چهار تایی طراحی شوند
- بخش اول: علایم - بخش دوم: معاینات بالینی - بخش سوم: آزمایشات پاراکلینیکی - بخش چهارم: تشخیص یا درمان گنجاندن بخش پنجم: در صورت تمایل با جدا کردن دو بخش از بخش‌های قبلی امکانپذیر است
- تمامی بخش‌ها شامل ۴ پرونده می‌باشند که مربوط به بخش اول هستند

✓ مشخصات آزمون:

- ۲۰ کلاستر
- جمعا تا ۱۰۰ کیس می‌توان طراحی کرد
- زمان ۱۰۰ دقیقه یعنی با فرض ۱۰۰ کیس، برای جورکردن هر تشخیص یک دقیقه

✓ مشخصات نمره دهی:

- در گزینه‌های چهار قطعه‌ای هر انتخاب درست ۰/۳۳ و در گزینه‌های سه قطعه‌ای هر انتخاب درست ۰/۲۵ نمره خواهد داشت. لزومی ندارد چهار یا سه جواب همه با هم کاملا درست باشد و در هر بخش از پازل هر جواب درست نمره را تعلق می‌گیرد. هر قطعه بیشتر از یک بار انتخاب نمی‌شود. آزمون نمره منفی ندارد. بخشی که دو گزینه انتخاب شود نمره صفر را خواهد گرفت و در صورت عدم توجه به دستورالعمل و انتخاب تمامی گزینه‌ها فراگیر با درج نمره منفی جریمه خواهد شد

مثال:

آیتم ۱

۱	خانمی ۴۰ ساله بدون علائم بالینی، برای جاگذاری ایمپلنت در ناحیه بی دندان فک بالا مراجعه کرده است
۲	دختری ۱۰ ساله دارای تورم واضح سمت چپ فک پایین که باعث عدم تقارن صورت شده است مراجعه کرده است
۳	آقای ۴۰ ساله دارای سابقه شکستگی استخوان ران و درد کمر خونریزی طوق دندان ها مراجعه کرده است
۴	خانمی ۵۰ ساله با درد شدید ناحیه مفصل گیجگاهی فکی همراه با قرمزی ناحیه مراجعه کرده است

آیتم ۲

۳	۱ در تصویر جمجمه وی، ضایعات متعدد پانچد آوت مشاهده می شود
	۲ در تصویر پانورامیک بیمار، رادیوآپسیتی منفرد مشاهده می شود
	۳ در تصویر پانورامیک وی، نمای میکسد متعدد مشاهده می شود
	۴ در تصویر جمجمه وی، نمای چکش کوبیده مشاهده می شود

آیتم ۳

۲	تست آلکالین فسفاتاز بیمار بالا می باشد	۱
	تست آزمایشگاهی بیمار نرمال است	۲
	تست کلسیم و فسفر بیمار پایین می باشد	۳
	بیمار نیاز به تست آزمایشگاهی ندارد	۴

آیتم ۴

	برای وی تصویر CBCT تجویز شد	۱
	برای وی ویتامین و مسکن تجویز شد	۲
	به متخصص گوش و حلق و بینی ارجاع داده شد	۳
۲	برای وی آزمایش ادرار تجویز شد	۴

(Clinical reasoning) Script Concordance Test

آزمون همخوانی با شرحنامه یک آزمون مبتنی بر case است و در آن case بالینی به صورت یک سناریوی کوتاه مطرح می شود. سناریوی مطرح شده یک موقعیت پیچیده و مبهم را مطرح می کند و از اینرو راههای مختلفی را برای ارزیابی فرضیه های تشخیصی یا درمانی باز می گذارد. این آزمون برای ارزیابی تشخیص یا درمان و حتی ارزیابی اخلاق حرفه ای هم می تواند کاربرد داشته باشد. این تست توانایی ارزیابی تفسیر داده های جمع آوری شده از علائم بالینی را که همراه با عدم قطعیت هستند، دارند. یعنی سناریو کامل نیست و تحت شرایط خاصی که در طراحی سوال مطرح می شود فرضیه هایی در ذهن فراگیر شکل می گیرد که با تفسیر آنها به تشخیص صحیح برسد. در واقع مشابه با حالت بالینی در حالاتی با داشتن عدم قطعیت، بر اساس شرایط خاص به چند تشخیص دست پیدا می کند. موضوع بر اساس تاریخچه بیمار، معاینات بالینی، پاتوفیزیولوژی، اپیدمیولوژی و ... و یافته های پاراکلینیک، طرح درمان و درمان مطرح می شود. در ابتدا سناریوی کوتاهی شرح داده می شود. سپس هایپوتزهایی توضیح داده می شود و در نهایت با Likert scale پنج تایی (با درجه بندی ۲- تا ۲+) اطلاعات داده شده با هایپوتز مورد ارزیابی و تفسیر صورت می گیرد. به طور مثال مفهوم درجه صفر به این معنی است که در رد یا قبول آن نقشی ندارد.

✓ تعداد طراحی سوال:

- یک تا دو نفر

✓ مراحل طراحی سوال:

- انتخاب موضوع
- نوشتن سناریوی کوتاه با علائم تشخیصی ناکامل
- ارائه هایپوتزها
- دادن اطلاعات متعاقب
- نوشتن likert scale

✓ مشخصات سوال:

- سناریوی ناکامل
- ستون های شامل هایپوتزها (معمولاً سه ردیف و سه ستون)، دیتاهای جدید و likert scale

ستون اول شامل investigation action هست

ستون دوم شامل دیتای جدید می باشد

ستون سوم شامل likert scale پنج تایی

✓ مشخصات آزمون:

- بهتر است به صورت سه ستون سه ردیفی مانند مثال باشد
- ۲۰ مورد با ۶۰ سوال مطرح شود
- زمان یک ساعت برای مشخصات فوق کافی می باشد

✓ مشخصات Expert panel:

- تعداد ۱۰ تا ۲۰ نفر و مثلا ۱۵ نفر مناسب است

✓ مشخصات نمره دهی:

- افراد باید به صورت جداگانه به سوالات پاسخ می دهند و در نهایت توافق به دست آمده معیاری برای پاسخ فراگیر در آزمون خواهد بود
- یکی از روشها وزن دهی بر اساس تعداد افراد پنل هست. مثلا اگر ۱۵ نفر در پنل باشند و به درجه ۲- از ۱۵ نفر پنل، ۱۳ نفر جواب داده باشند نمره آن ۱۳/۱۵ خواهد بود.

مثال:

آقای ۶۰ ساله با سابقه سیروز کبدی در زمینه هیپاتیت با درد شکم و کاهش تمرکز به اورژانس آورده شده است. در معاینه آسیت حجیم دارد که جهت بیمار پاراستز ارسال شده و نتایج به شرح زیر است.
با توجه به دستورالعمل زیر شما در هر ردیف بین اعداد ۲- تا ۲+ یک عدد را انتخاب کنید:
۲+ : قویا تایید می شود ۱+ : تایید می کند صفر : تائیری ندارد ۱- : تضعیف می کند ۲- : قویا تضعیف می کند

	اگر این تشخیص مطرح باشد	و این یافته در مایع آسیت گزارش شود	چقدر به تشخیص کمک می کند
الف	تشخیص پریتونیت باکتریال خودبخودی (SBP)	PMN=200	+۲ ۰ -۱ -۲
ب	تشخیص پریتونیت سلی	ADA منفی گزارش شود	+۲ ۰ -۱ -۲
ج	تشخیص HCC	ظاهر مایع آسیت خونی باشد	+۲ ۰ -۱ -۲

کودکی ۸ ساله با قد کوتاه غیر طبیعی با شکایت فقدان بالینی دندان های قدامی فک پایین توسط مادرش به کلینیک دندانپزشکی کودکان مراجعه کرده است. در تصویر رادیوگرافی کودک ررفکشن ژنرالیزه مشهود است.

این یافته فرضیه تشخیصی را تا چه حد تایید یا رد میکند					و به یافته های زیر برسیم	اگر تشخیص زیر مطرح باشد	
-۲	-۱	۰	+۱	+۲	اگزوفتالمی در نمای بالینی	هایپوفسفاتازیا	الف
-۲	-۱	۰	+۱	+۲	پالپ چمبر گشاد در تصویر	هایپوفسفاتمیا	ب
-۲	-۱	۰	+۱	+۲	تحلیل ریشه ها در تصویر	ریکتز	ج

(Clinical reasoning) Scenario writing

از آزمون سناریونویسی برای ارزیابی توانایی فراگیران در ساختن فرضیه استفاده می شود. عبارتی تفکر همگرای آزمون شونده در این آزمون مورد ارزیابی قرار می گیرد. این آزمون یک روش استاندارد ارزیابی در عین حال آموزشی بالینی (بخصوص در حیطه راند یا مورنینگ ریپورت) می باشد که وسیله قابل اعتمادی برای افتراق فرد ماهر از ناوارد است (دارای توان بسیار بالایی در افتراق آزمون شونده ماهر و expert از دیگر آزمون شوندگان است) و قادر به ارزیابی توانایی استدلال غیرتحلیلی و تحلیلی توأم است. اگر طراحی سوال منطبق بر بلوپرینت درست و مناسب باشد دارای قابلیت اعتبار بالایی است.

در این آزمون، تعدادی علامت و نشانه به آزمون شونده داده می شود و او باید، با استفاده از حداکثر تعداد علائم و نشانه هایی که به او داده شده است، یک سناریوی خوب و کامل برای یک بیمار فرضی بنویسد و تشخیص نهایی آن سناریو را نیز بنویسد. موقع طراحی این آزمون علائم و نشانه ها باید کلی و بدون توضیح نوشته شوند تا جا برای نوشتن انواع مختلفی از سناریوها توسط آزمون شوندگان باز باشد.

✓ مشخصات سوال:

- وجود محدودیت کلمه در حد ۱۵۰ تا ۲۰۰ کلمه
- هر سوال شامل ۴ تا ۵ کلیدواژه است
- هر سوال شامل دو سناریو

✓ مشخصات آزمون:

- ده سوال شامل ده مجموعه کلیدواژه و ۲۰ سناریو
- زمان ۱۲۰ تا ۱۵۰ دقیقه
- زمان برای هر سوال ۶ تا ۷/۵ دقیقه

✓ مشخصات Expert panel:

- دو داور به طور جداگانه پاسخ ها را تصحیح خواهند کرد و سپس ضریب توافق محاسبه می شود
- در صورت نداشتن توافق در پاسخی، یا اجماع با بحث صورت می گیرد یا داور سوم اضافه خواهد شد
- نمره فراگیر میانگین دو نمره داور خواهد بود

✓ مشخصات نمره دهی:

- اگر تشخیص درست نباشد تصحیح سوال صورت نمی گیرد و نمره کلا به آن تعلق نمی گیرد
- ولی اگر تشخیص درست باشد در ابتدا نمره یک دهم تعلق می گیرد
- اگر تمام کلیدواژه ها استفاده نشود تصحیح سوال صورت نمی گیرد و نمره به آن تعلق نمی گیرد
- اگر تشخیص درست باشد و تمام کلیدواژه ها استفاده شده باشد وارد مرحله تصحیح می شویم که بر اساس چک لیست استاندارد صورت می گیرد
- تصحیح طبق توصیف دقیق هر کدام از علائم و نشانه ها، ارتباط دزست از حیث سیر زمانی تظاهرات بالینی، اشاره به علائم همراه مرتبط متناسب با حال عمومی بیمار، نکات بالینی مرتبط و رسیدن به تشخیص های افتراقی و ذکر طرح درمان انجام می شود که هر کدام نمره جداگانه دارد
- کل ساختار سناریو نیز نمره جداگانه دارد
- نمره نهایی مجموعه تمامی نمرات فوق می باشد

مثال:

لطفا با کلیدواژه های زیر دو سناریوی بالینی (حداکثر ۲۰۰ کلمه) بنویسید که همه کلیدواژه ها در آن باشد. تشخیص هر سناریو در بالای آن ذکر شود.

تب - سرفه - تنگی نفس - افزایش tactile fremitus