

به نام خدا

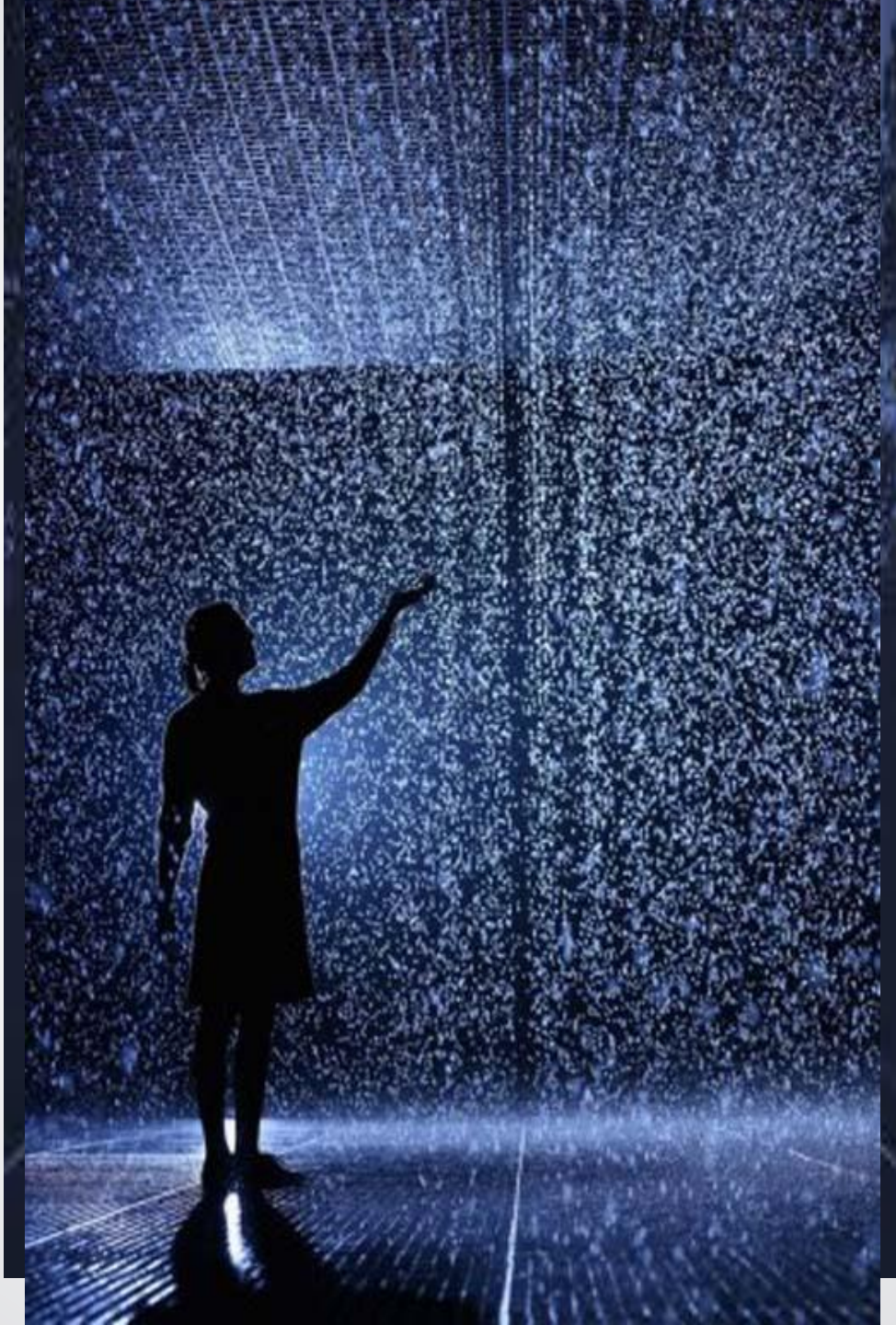
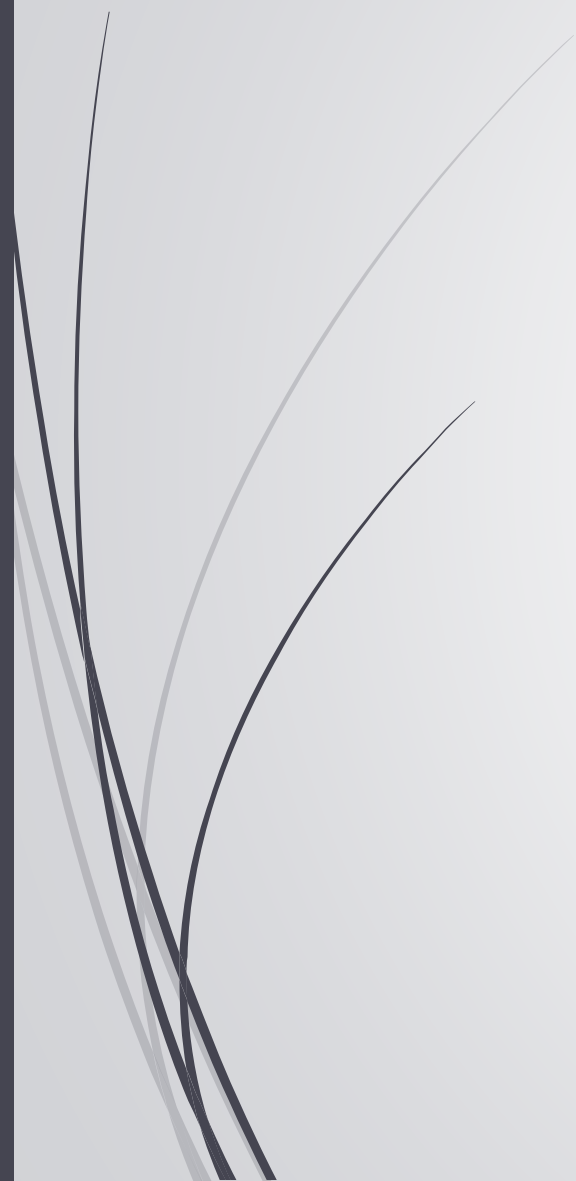
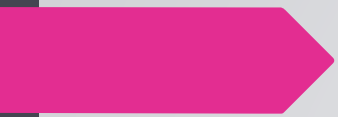
# استدلال بالینی


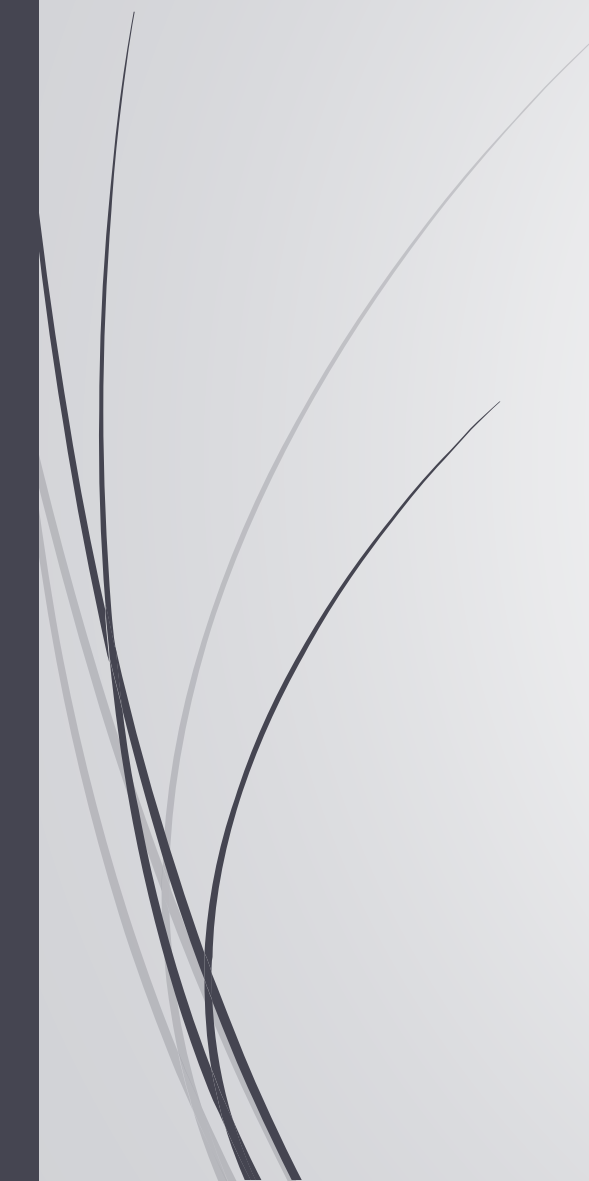
# clinical reasoning

Dr. Mahsa Shakour

Professor assistance

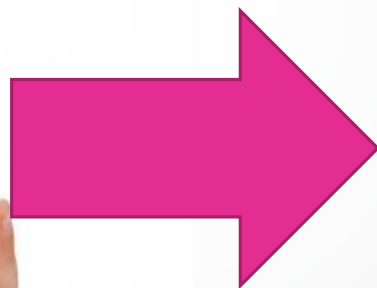
Medical education



- 
- 
- در استدلال با روابط منطقی میان گزاره ها روبرو هستیم
  - با تشخیص این روابط، استدلال را تحلیل و ارزیابی میکنیم
  - یک گزاره مستقل از دلایل نه درست است نه اشتباه و نه پذیرفته میشود و نه رد.

# تفکر نقادانه

- تفکر نقادانه: سیر از دلیل به نتیجه
- تعیین نتیجه و پرسش چرایی آن
- توجه به کلمات راهنما
- ترکیب های اگر.. آنگاه... یا...هیچ ... همه ...هر...



**سرما خوردگی**

# کسب اطلاعات

اطلاعات --> شرح حال، معاینه، آزمایشات پاراکلینیک، تصویربرداری

و..

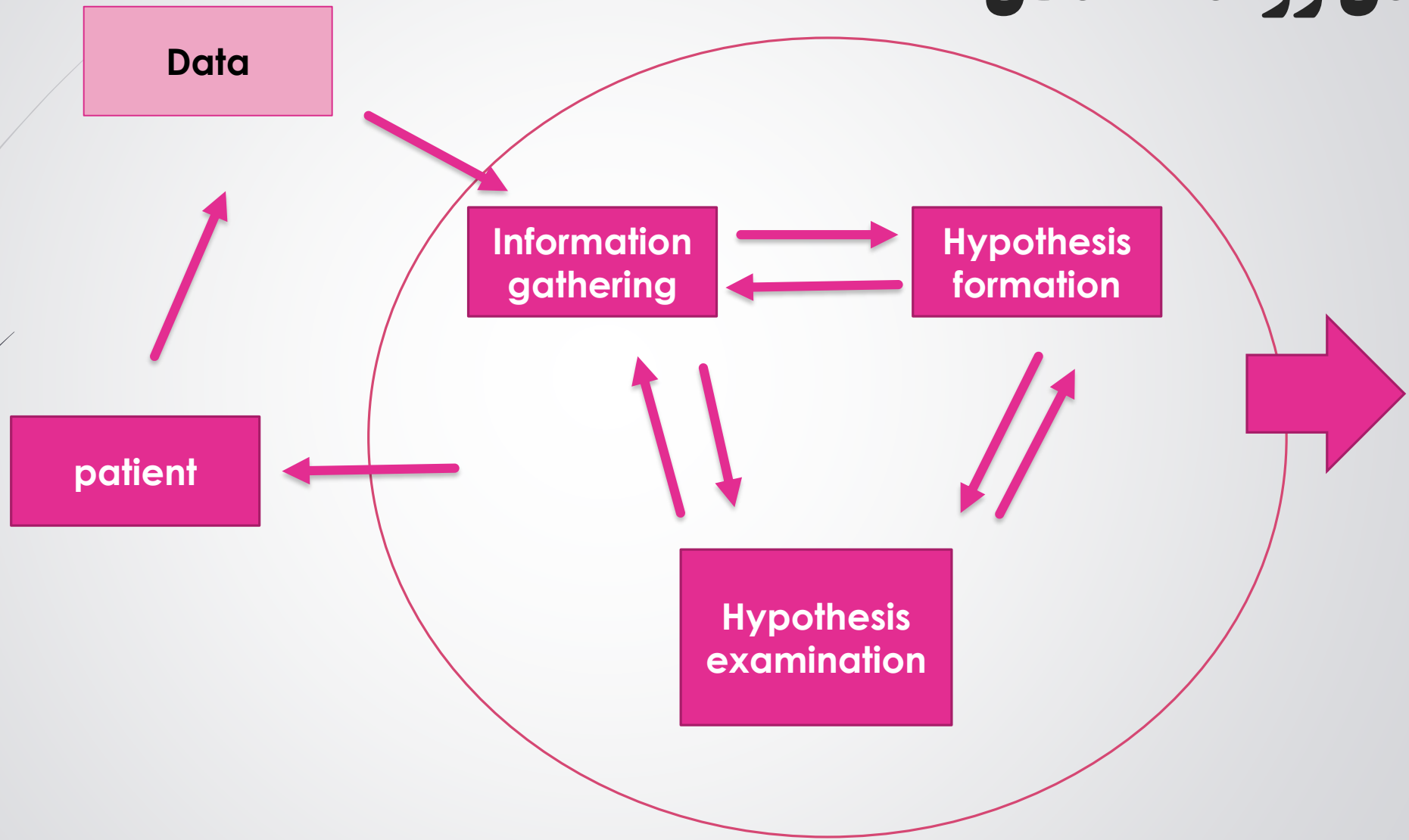


RMRS



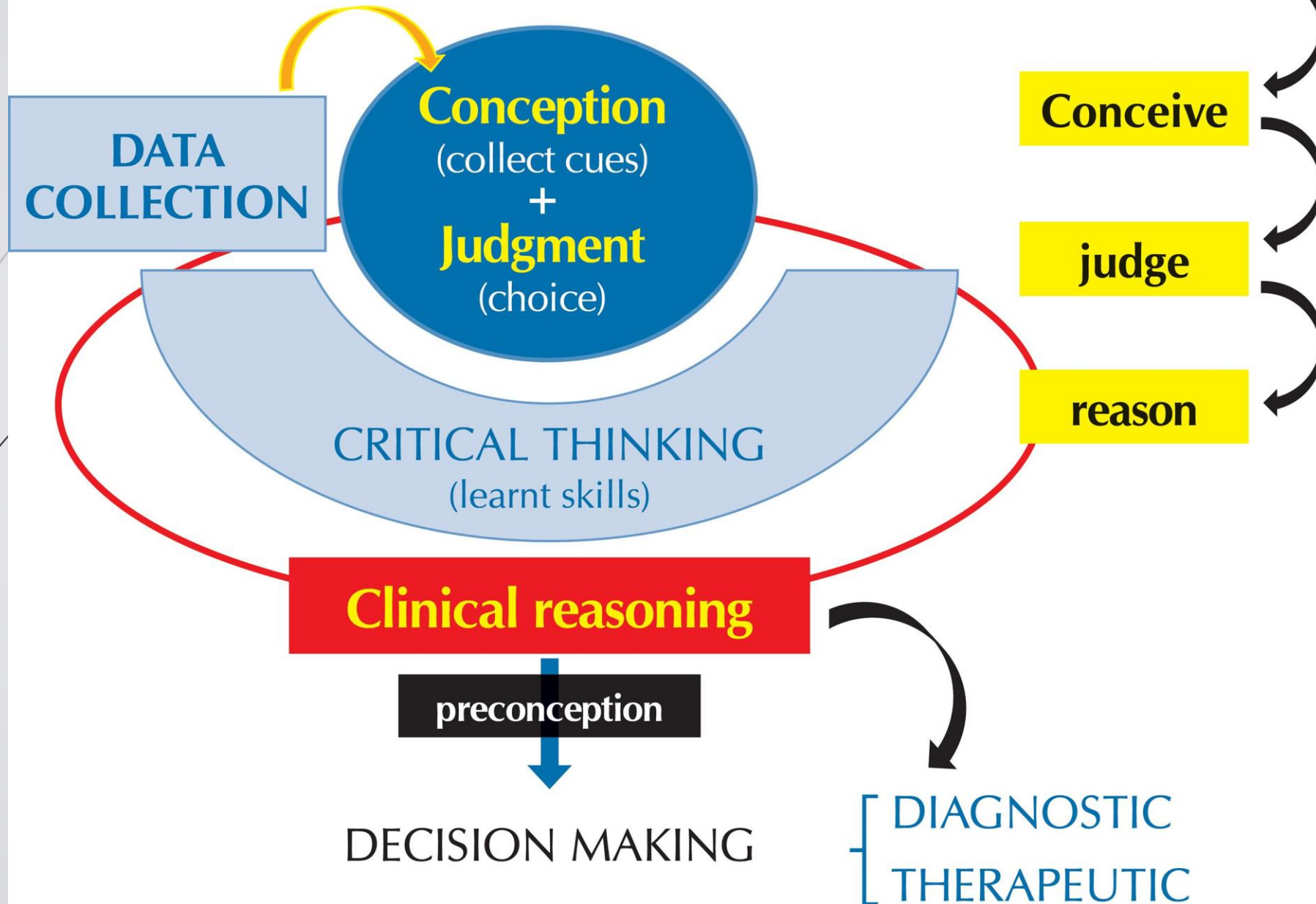


# مدل روند استدلال





# THINKING PROCESS





استدلال تشخیصی

استدلال تدبیری

# استدلال تازه کار و باتجربه تفاوت دارد؟!

➤ فرایند استدلال؟

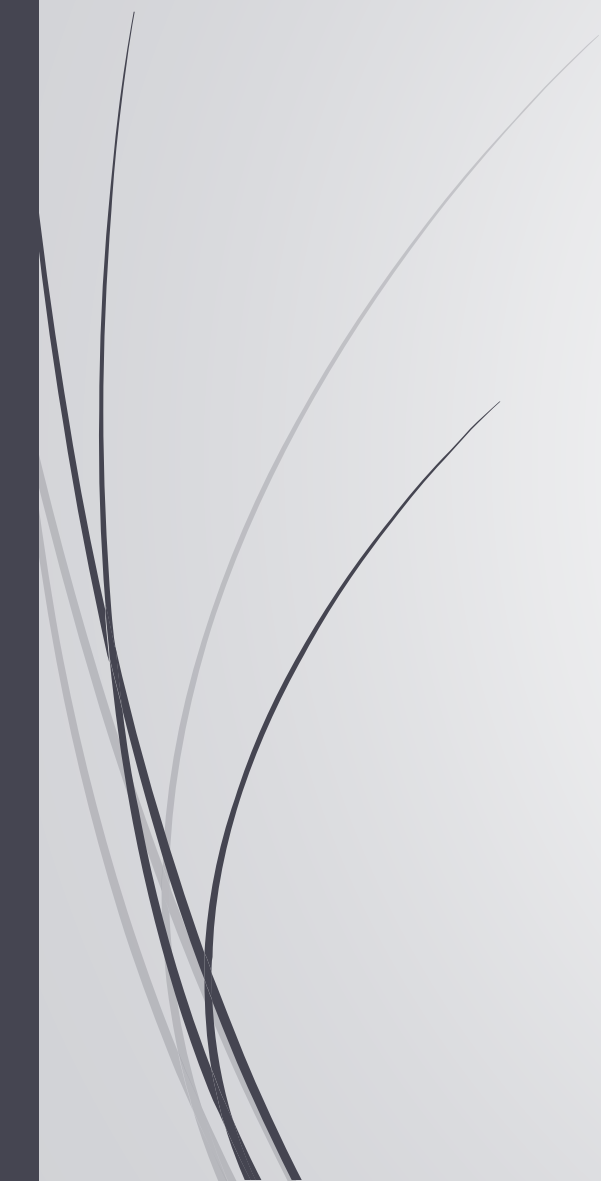
➤ نحوه به یاد آوردن مسئله توسط دانشجویان و پزشکان

➤ تفاوت در سازمان دهی مطالب → تجربه و معلومات

➤ بررسی کلی اطلاعات بجای روابط علی معلولی و پیوند بیماری به علائم

# لطفاً متن زیر را بخوانید و تشخیص بیمار را پیدا کنید.

→ تعریق فراوان بر روی صورت و پیشانی دارد. سابقه فشار خون بالا و لیپید بالا را متذکر است. آقای ۶۰ ساله با درد قفسه سینه در ناحیه رترواسترنال مراجعه کرده است. در  $ECG$   $ST \uparrow$   $V_4$  → تا  $V_1$ . مصرف سیگار روزانه یک پاکت به مدت ۲۰ سال داشته است.  $TG=220$  بیمار به شدت مضطرب به نظر می رسد. اندام های بیمار سرد و **Pale** است.  $LDL=272 / HDL=30$  همراه با درد تعریق سرد فراوان و تهوع و ۲ بار استفراغ دارد.



لطفاً هر چه از case بالا به خاطر می آورید  
بنویسید.

# فرایند از ابتدایی به خبرگی

Elaborated  
causal  
network

Knowledge  
encapsulation

Illness script

Instance script

## ➤ 1-Symptom

### ➤ (accompanying symptom)

➤ از بیمار - همراه بیمار، کادر درمان - مثلاً دل درد

➤ خطاهای نگفتن، تغییر دادن و فراموش کردن

## ➤ 2-Sign

➤ مثال: وجود مایع درون حفره شکمی، تشخیص آسیت

۳- اطلاعات زمینه ای **contextual information** ▶  
سن، جنس، شغل، وضعیت اقتصادی، اجتماعی، تاریخچه بیماری، سابقه  
دارویی و..



# اطلاعات معتبر

- شفاف سازی: منظور بیمار چیست
- گسترش منابع اطلاعاتی
- باز تایید نشانه ها: بر اساس اطلاعات پاراکلینیکی
- استفاده از علائم و نشانه های همراه برای تایید ضمنی
- بهره گیری متعادل از اطلاعات بالینی و زمینه ای

# اطلاعات



# نکته در جمع آوری اطلاعات

→ شرح حال کامل!؟

# ساختن فرضیه

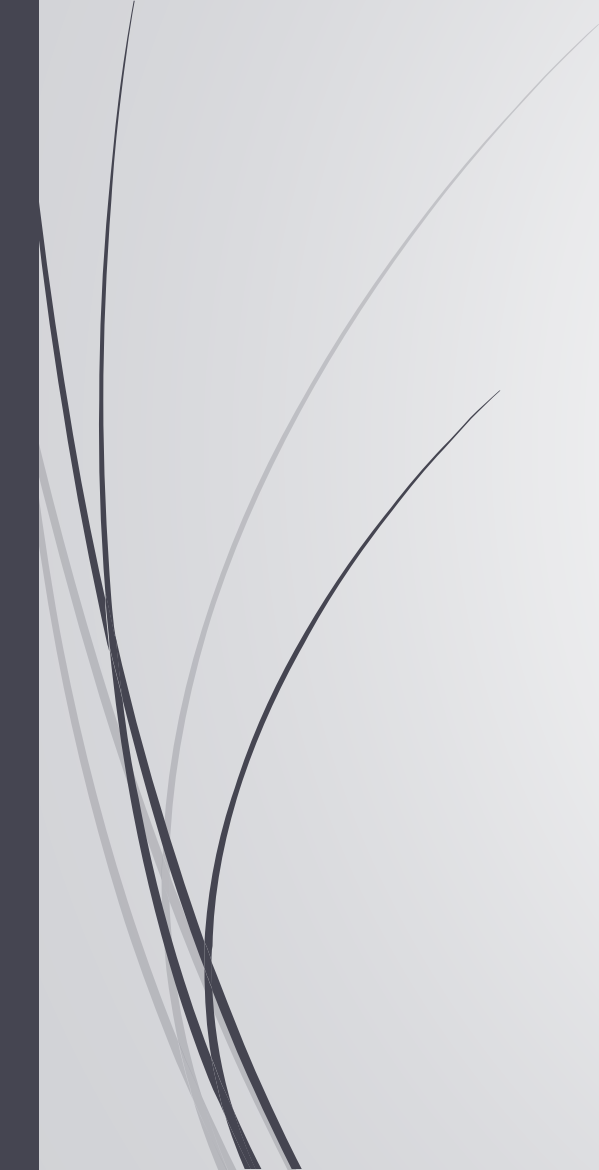
➤ فرضیه تشخیصی:

➤ درگیری سیستمیک

➤ درگیری ارگان

➤ وضعیت بالینی

➤ بیماری



# قاعده امساک

بیشترین نشانه و علائم ← کمترین فرضیه

مثال: بیمار با تنگی نفس، ادم، درد قفسه سینه، سوء هاضمه و زردی

↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
کبد زخم معده بیماری قلبی کبد آسم

نارسایی احتقان قلب

# ساختن فرضیه

➤ روش فهرست سازی-برای دانشجوی تازه کار فقط

➤ فرضیه سازی بر اساس آناتومی یا پاتوفیزیولوژی:

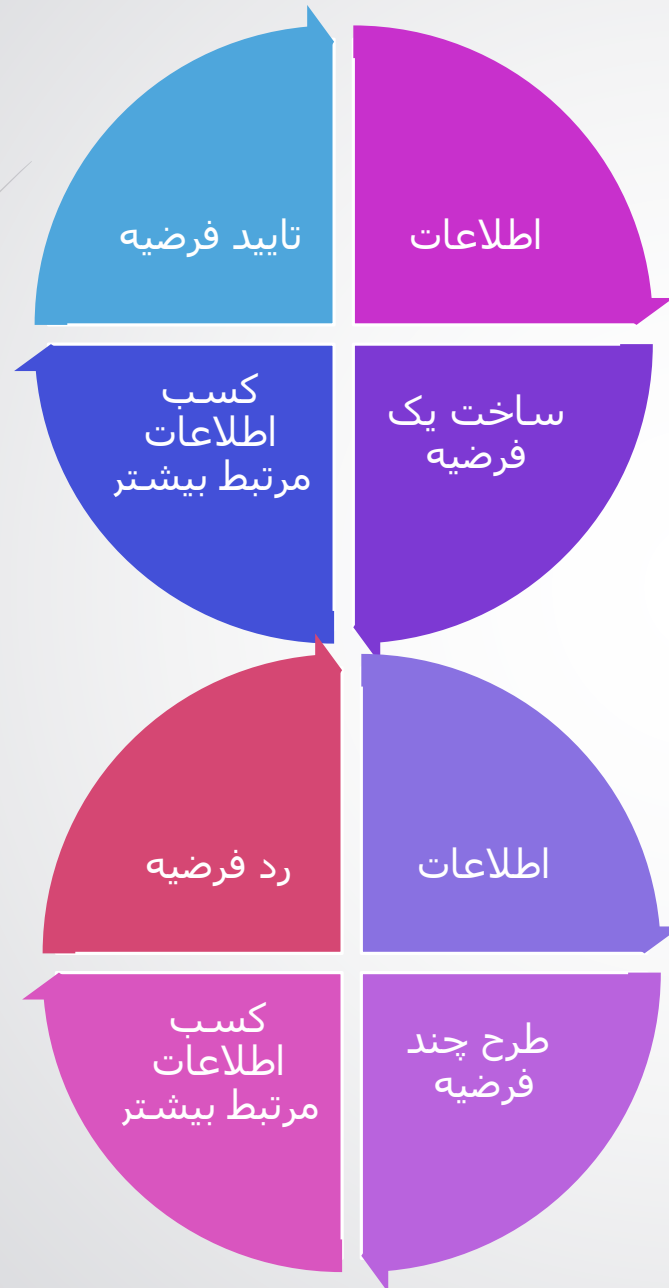
➤ محل درد- اختلالات پاتولوژیک (vindacates)

	vascular	Inflammatory	Degenerative	Intoxication	Congenital	Allergic and autoimmune	Trauma	endocrine
Increased production of bilirubin	Pulmonary infraction	septicemia	leukemia		α-methyldopa	Lupus	Valve prosthesis	
Impaired transport of bilirubin		Malaria	Myeloid					
Decreased exertion due to decreased conjugation				Metastatic carcinoma				

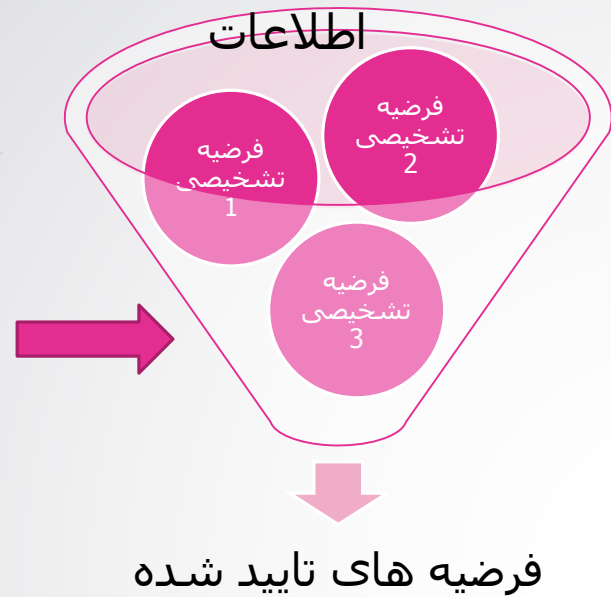
# ارزیابی فرضیه ها

روش اثباتی

روش حذفی







افتراقی



کاوشی



استدلال تحلیلی

استدلال غیر  
تحلیلی (جرقه)

# استراتژی های استدلال بالینی

## ➤ فرضیه ای - قیاسی



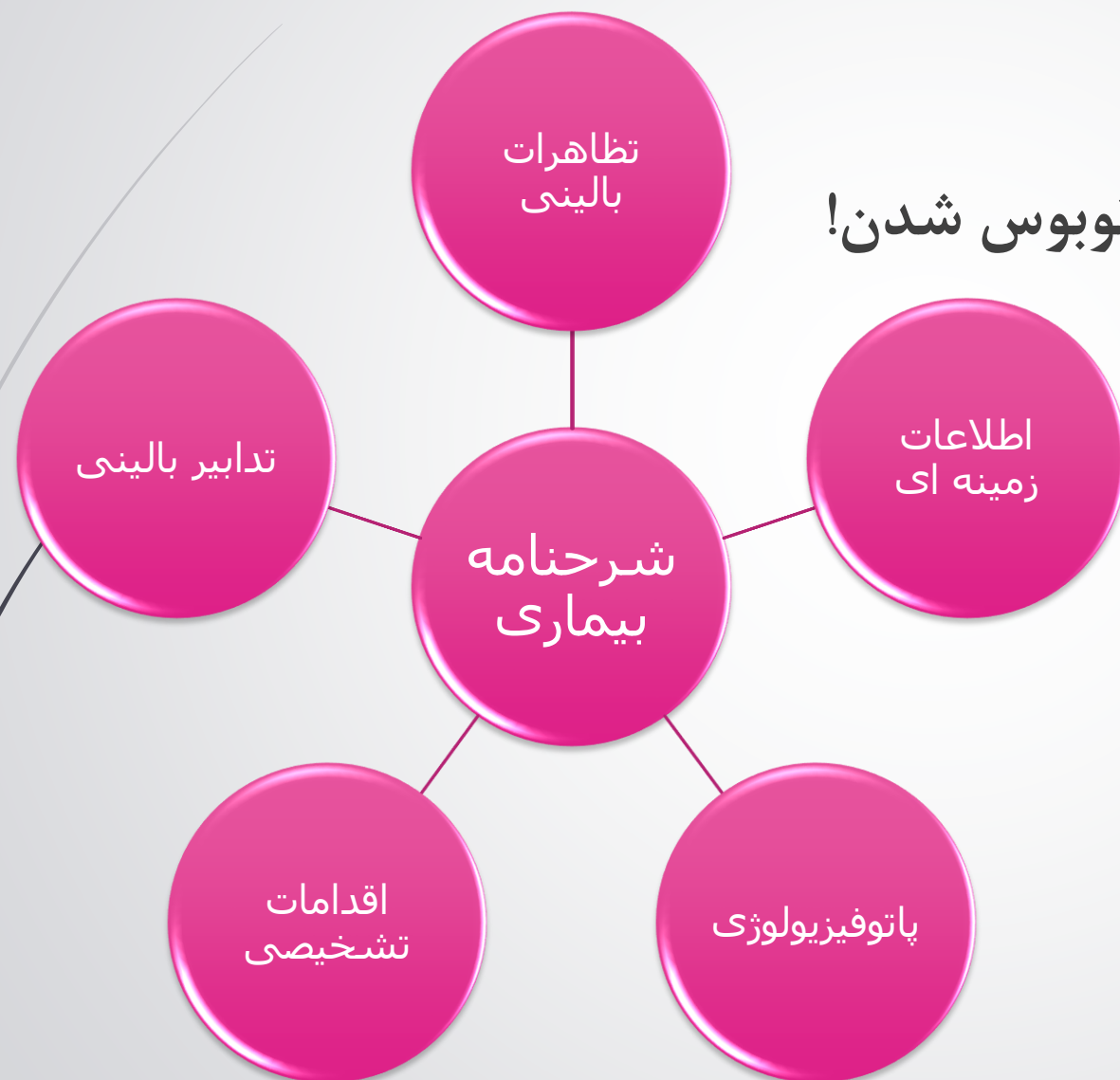
## ➤ شرحنامه (script)



# مثال شرحنامه

بدون فکر - رستوران رفتن! سوار اتوبوس شدن!

شرحنامه بیماری:



# آموزش استدلال بالینی



➤ دانش

➤ مهارت حل مسئله

➤ بیمار واقعی یا شبیه به واقعی

➤ دانشجو فعال

➤ تمرین

➤ خود پرسشگری و رصد مکرر فرایند تفکر - > فراشناختی

# استراتژیهای تدریس

➤ دانشجو محور

➤ مبتنی بر مورد (case discussion)

➤ مسئله محور Pbl

➤ کار در گروه کوچک

➤ رفلکشن

# محتوای تدریس

➤ روش جمع آوری اطلاعات

➤ ساختن فرضیه

➤ ارزیابی فرضیه

➤ درکنار بحث علمی روی بیماری (علت، علائم، میزان شیوع علائم و..)



# برنامه آموزشی

- ۱- مفاهیم استدلال بالینی (درسنامه) قبل از جلسه
- ۲- تشکیل جلسه ۳-۴ ساعته
- ۳- ارائه سناریو توسط آموزشیار (مثلا پزشک عمومی آموزش دیده)
- ۴- آموزش فرایند استدلال **نه** تشخیص نهایی
- ۵- ارائه مختصر سناریوی جلسه بعد

# نکات

- آموزش به آموزشیار داده شود
- ارائه سناریو ۳-۴ روز قبل از جلسه به آموزشیار
- ارائه بدون سخنرانی و بحث تئوریک
- توجه به مهارت‌های کلیدی استدلال
- استفاده از منابع مختلف (کتاب و اینترنت)
- عدم عنوان دادن به سناریوها!

# جلسه اول: جمع آوری اطلاعات

➤ بحث در مورد منابع با کمک بارش افکار

➤ خواندن سناریو

➤ توجه به اعتمادپذیری منبع

➤ روشهای تایید صحت داده

# جدول

قابلیت اعتماد معاینه مدارک پزشکی پرسنل اورژانس همراهان اطلاعات بیمار

# کارگروهی ۱

- گروه های ۵ نفره
- یک نفر نقش استاد و ۴ نفر نقش دانشجو
- ابتدا با همفکری یکدیگر این مرحله را طراحی کنید
- سپس استاد برای دانشجویان اجرا کند

→ آقای ۷۰ ساله با سابقه پرفشاری خون و چندبار بستری در CCU به دلیل MI و آنژین ناپایدار، از چند ساعت قبل از مراجعه دچار درد رترواسترنال شده که همراه با تعریق سرد بوده، با فعالیت بدتر شده است. اما با تغییر پوزیشن تغییری نکرده است. همراه با درد، بیمار از تنگی نفس شکایت دارد. در معاینه رال **fine** در نیمه تحتانی قاعده هر دو ریه و ادم +۴ اندام تحتانی داشته است.

## جلسه دوم: ساختن فرضیه

- ▶ استدلال رو به جلو، استدلال رو به عقب، قاعده امساک
- ▶ شروع از ۲ نشانه یا علامت، پایان با ۶ نشانه یا علامت
- ▶ دانشجویان در مورد نشانه ها بحث کنند
- ▶ فرضیه سازی
- ▶ سپس ارائه سناریو توسط استاد
- ▶ هر ردیف یک سناریو

# مثال:

سناریو	علامت ها و نشانه ها						
-					تنگی نفس	درد قفسه سینه	1
1				تب	تنگی نفس	درد قفسه سینه	2
2			ادم		تنگی نفس	درد قفسه سینه	3
3		سرفه	-	تب	تنگی نفس	درد قفسه سینه	4
4	ویزینگ	سرفه	-	تب	تنگی نفس	درد قفسه سینه	5
5	ویزینگ	سرفه			تنگی نفس	درد قفسه سینه	6



## مثال سناریو ۱:

بیمار خانم ۲۴ ساله ای است که از ۳-۴ روز قبل دچار درد قفسه سینه در سمت راست و در ناحیه تحتانی ریه سمت راست شده است. درد به صورت ناحیه ای با ابعاد ۵\*۵ سانتیمتر بوده با حرکت و سرفه تشدید می شده. همراه با درد، بیمار از احساس تنگی نفس از ۱-۲ روز قبل و همچنین از تب و لرز نیز شاکی بوده است.

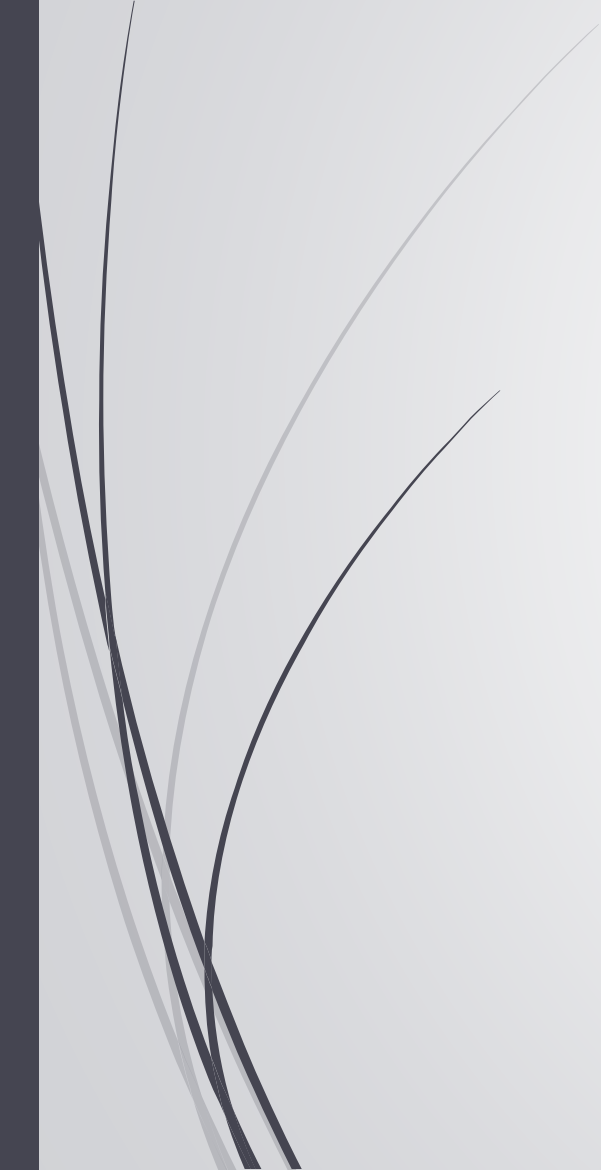
## سناریو ۲

→ آقای ۷۰ ساله با سابقه پرفشاری خون و چندبار بستری در CCU به دلیل MI و آنژین ناپایدار، از چند ساعت قبل از مراجعه دچار درد رترواسترنال شده که همراه با تعریق سرد بوده، با فعالیت بدتر شده است. اما با تغییر پوزیشن تغییری نکرده است. همراه با درد، بیمار از تنگی نفس شکایت دارد. در معاینه رال **fine** در نیمه تحتانی قاعده هر دو ریه و ادم +۴ اندام تحتانی داشته است.

# جلسه سوم: استدلال فرضیه ای-قیاسی

- ۱- ارائه سناریو
- ۲- ساخت فرضیه ها برای تشخیص افتراقی
- ۳- اولویت بندی تشخیص ها
- ۴- ارائه قسمت بعدی سناریو
- ۵- تعیین حذف کدامیک از تشخیص ها و اضافه شدن دیگران
- ۶- برون ده نهایی = فهرست تشخیصهای افتراقی و اطلاعات مورد نیاز

مثال



# جلسه چهارم: آشنایی با مفهوم شرحنامه script

➤ فقط آشنایی با مفهوم

➤ ارائه چهار پرونده در هم

➤ ۱- ارائه بیماری فعلی

➤ ۲- ارائه سابقه پزشکی قبلی

➤ ۳- معاینه فیزیکی

➤ ۴- داده پاراکلینیک

۱- فقط یک تشخیص برای هر پرونده

۲- نوشتن شرحنامه

۳- تکمیل و بازسازی پرونده

# مثال

الف ۲- آقای ۲۰ ساله با تورم و ادم صورت و اندام‌ها مراجعه کرده شرح حالی از کاهش حجم ادرار و تیره شدن رنگ ادرار را نیز از چند روز قبل می‌دهد بی‌اشتهایی تهوع سردرد و درد پهلوها را نیز متذکر است.

الف ۱- آقای ۶۰ ساله با درد قفسه سینه در ناحیه رترواسترنال مراجعه کرده همراه با درد تعریق سرد فراوان و تهوع و ۲ بار استفراغ حاوی مواد غذایی نیز دارد.

الف ۳- آقای ۶۵ ساله با تشدید سرفه و خلط و تنگی نفس مراجعه نموده است نامبرده هر چند ماه یک بار دچار تشدید سرفه، خلط و تنگی نفس شده و به بیمارستان مراجعه می‌کند درد قفسه سینه ندارد

الف ۴- خانم ۱۸ ساله با ضعف و بی‌حالی شدید که حتی قادر به ایستادن نیست مراجعه نموده است بیمار دچار خونریزی از بینی و دهان شده و ظاهر کاملاً Pale دارد از لکه و خونمردگی‌هایی بر روی اندام‌ها نیز شکایت دارد و از ۲-۳ روز قبل دچار تب ۵/۳۹ درجه شده است

ب ۲ - سابقه گلودرد چرکی را حدود ۲ هفته قبل بیان می کند مصرف مسکن نداشته است. سابقه بیماری دیگری نداشته است

ب ۱ - سابقه فشار خون بالا و لیپید بالا را متذکر است، مصرف سیگار روزانه یک پاکت به مدت ۲۰ سال داشته است.  
ب ۴ - سابقه هیچ بیماری را نداشته شرح حال از خستگی، کاهش وزن و ابتلا به گلودرد های مکرر را از ۲ ماه قبل متذکر بوده است.

ب ۳ - سابقه مصرف ۴۰ ساله سیگار دارد HTN و HLP ندارد. سابقه یک بار نیز بستری در CCU را دارد شرح حالی از تنگی نفس و سرفه خلط را که به گفته خودش در زمستان و پائیز بدتر می شود را دارد.

ج ۲- ادم ۲+ اندام تحتانی دارد

ج ۱- اسکلا کاملاً **Pale**، علایم کبود شدگی متعدد در اندام ها و تنه دارد طحال و کبد در معاینه بزرگ است. تب نیز دارد از ۲-۳ روز قبل تب داشته است.

ج ۴- بیمار به شدت مضطرب به نظر می رسد اندام های بیمار سرد و **Pale** می باشد تعریق فراوان بر روی صورت و پیشانی دارد.

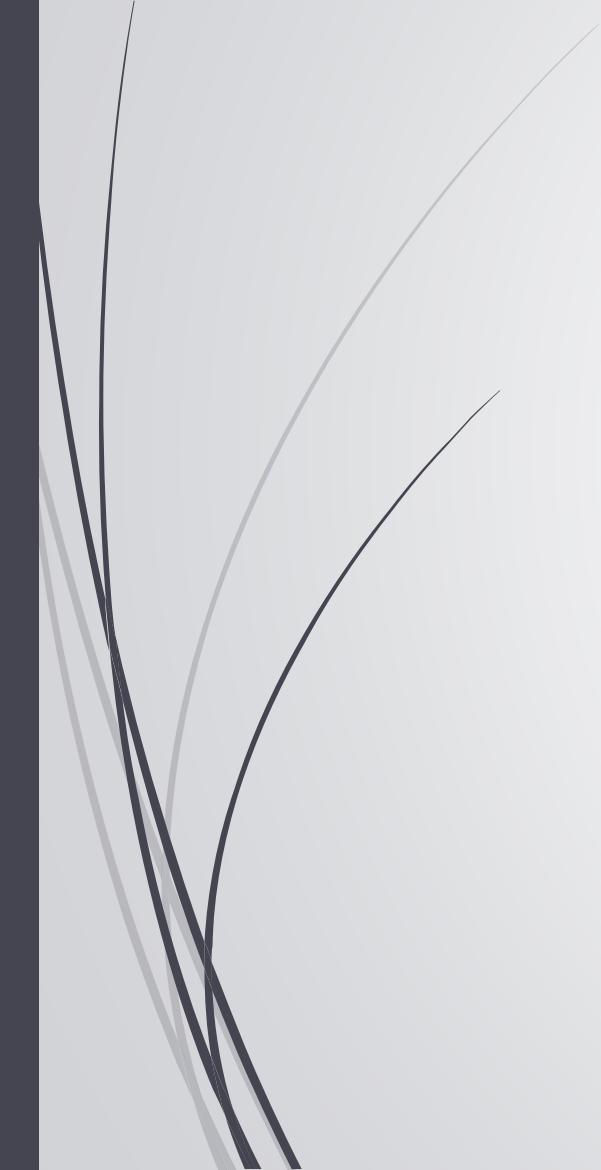
ج ۳- دیسترس تنفسی و سیانوز مرکزی و محیطی دارد سمع ریه ها رال های **Coarse** پراکنده در سرتاسر ریه ها دارد.



# جلسه پنجم: آموزش جابجایی راهکارهای استدلال بالینی

- از غیر تحلیلی به تحلیلی
- ۱- ارائه یک تابلوی تیپیک
- ۲- کشف الگو توسط دانشجو
- ۳- ارائه شرح حال نقض کننده
- ۴- دانشجو علت را شرح دهد
- ۵- دانشجو راهکار استدلال بالینی ارائه دهد
- ۶- استدلال دانشجو تا رسیدن به پاسخ نهایی

مثال



## کارگروهی ۲

- هر گروه برای یکی از جلسه های دوم، سوم و پنجم یک طراحی آموزشی داشته باشد:
- ۱- برای جلسه دوم ۵ سناریو با ۲ نشانه تا ۶ نشانه در نظر بگیرید و جدول آن را رسم کنید. فقط دو سناریو بنویسید.
- ۲- برای جلسه سوم و پنجم یک سناریوی مناسب بنویسید و مراحل تدریس استدلال را در سناریو مشخص کنید.

## جهت تمرین

➔ برای آموزش استدلال بالینی در یکی از مباحث آموزشی خود، هر پنج جلسه استدلال را طراحی کنید

# ارزشیابی



➤ بررسی روش تفکر و استدلال

➤ نزدیک شدن شرایط آزمون به واقعیت (؟)

➤ فقط یک جواب درست نداشتن



## موضوع

روش ارزیابی 1

روش ارزیابی 2

روش ارزیابی 3

## موضوع

نمونه 1

نمونه 2

نمونه 3

# در آزمون استدلال بالینی توجه به

➤ **فرایند** استدلال

➤ **تمایز** تجربه و تازه کار

➤ ارزیابی **سه مهارت** جمع آوری اطلاعات، ساخت فرضیه و ارزیابی

➤ هم استدلال **تشخیصی** و هم **تدبیری**



# ساختار آزمون ها

➤ ۱- سناریو (اندازه-ابهام-انواع-ترکیب سناریو)

➤ ۲- دستورالعمل (کاملاً واضح و گویا، تعداد حداکثر انتخاب، وزن گزینه ها )

➤ ۳- گزینه ها (فقط یک واحد اطلاعاتی، متجانس، ..)

# انواع آزمون ها

- **Key Feature** آزمون ویژگی های کلیدی
- **SC-Script Concordance** همخوانی با شرحنامه
- **Hypothesis Formation** سناریونویسی
- **CRP-Clinical Reasoning Problem** آزمون استدلال بالینی
- **Puzzle** پازل

# آزمون ویژگی های کلیدی Key Feature

- شناخت نکات کلیدی در حل مسئله
- بیشتر در جهت ارزیابی جمع آوری اطلاعات و ساختن فرضیه
- معمولا سناریو کوتاه
- تعداد گزینه کل ۴ برابر درست ها

# مراحل طراحی آزمون

1. انتخاب یک مشکل بالینی مناسب
2. انتخاب محور مناسب
3. تعیین ویژگی کلیدی (شرح حال گیری، تفسیر علائم بالینی، فهرست تشخیص افتراقی، تعیین اهداف درمانی، تجویز دارو و ...)
4. نگارش سناریو
5. نگارش سوال هدایت کننده
6. تصمیم گیری در مورد نمره دهی
7. تدوین دستورالعمل



ویژگی کلیدی 4	ویژگی کلیدی 3	ویژگی کلیدی 2	ویژگی کلیدی 1	
			*	سوال یک
		*		سوال دو
*	*			سوال سه

# همخوانی با شرحنامه SC-Script Concordance

- موقعیت بالینی چالش زا
- نباید بتوان بدون خواندن سناریو بتوان به سوال پاسخ داد
- امکان سنجش موقعیت های پیچیده بالینی
- تعیین پاسخ های مجاز و حدنصاب قبولی با کمک تعداد زیاد متخصصین
- پرسش از تشخیص بیماری، مداخلات آزمایشگاهی یا سودمندی برنامه درمانی

# سناریونویسی Hypothesis Formation

- ▶ تعدادی محدود علامت و نشانه
- ▶ علائم کلی و بدون توضیح باشد. مثلا درد قفسه سینه
- ▶ توجه به انسجام سناریو، استفاده بجا از اطلاعات زمینه ای و صحت آنها
- ▶ برای تصحیح خبرگان هم چند سناریو مینویسند
- ▶ اجماع دو ممتحن
- ▶ نمره به قاعده امساک، علایم بالینی و اطلاعات زمینه ای، تناسب تشخیص مطرح شده با سناریو

## مثال

▶ لطفا با علایم و نشانه های زیر دو فرضیه تشخیصی بسازید به گونه ای که تمامی علایم و نشانه ها را پوشش دهد. در متن سناریوی نوشته شده زیر علایم و نشانه ها خط بکشید. هر سناریوی بالینی، حداکثر ۲۰۰ کلمه باشد. در ضمن تشخیص بیماری را در هر مورد جداگانه بنویسید.

پرفشاری خون، تنگی نفس، سرفه، تب، افزایش **tactile fremitus**.  
افزایش **vocal fremitus**



# آزمون استدلال بالینی CRP-Clinical Reasoning Problem

➡ سناریوی مبهم با حداقل دو تشخیص افتراقی

1. انتخاب یک تشخیص

2. انتخاب چند یافته تایید کننده (مثلاً ۵ یافته صحیح)

➡ چند پاسخ صحیح

➡ نمره بر اساس انتخاب ۲/۳ خبرگان

# پازل



➤ جور کردن پرونده در هم ریخته چند بیمار

➤ استدلال غیر تحلیلی

➤ تفکیک خبره از نو آموز

➤ طراحی سناریو برای یافتن یک الگو

➤ ترکیب ۴ قسمت: شرح حال، معاینه فیزیکی، پاراکلینیکی، تدبیر بالینی

## کارگروهی ۴

➡ یک سوال از نوع ویژگیهای کلیدی و یا بازخوانی شرحنامه بنویسید.

نکات مهم در طراحی را رعایت کنید



**باتشکر از حسن توجه شما**