

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# استدلال بالینی

مفاهیم، تئوری ها، آموزش و ارزیابی

۱۴۰۰/۴/۲۴

۱۴۰۰/۵/۱۴

Helen Dargahi

Assistant Professor, Department of Medical Education,

Iran University of Medical Sciences

[Helen.dargahi@yahoo.com](mailto:Helen.dargahi@yahoo.com)

# اهداف جلسه

- ❑ What is clinical reasoning?
- ❑ What Differences between Expert and Novice in clinical reasoning?
- ❑ Reasoning Theories & Strategies
- ❑ Training and assessing in clinical reasoning

**Clinical Reasoning**

**Medical decision making**

**Clinical judgment**

**Clinical Problem Solving**

**Medical thinking**

# What is clinical reasoning?

“the cognitive process necessary to arriving at a diagnosis and a management plan”

Clinical reasoning can be defined as thinking through the various aspects of patient care to arrive at a reasonable decision regarding the **prevention, diagnosis, or treatment** of a clinical problem in a specific patient.

# What is clinical reasoning?

An ability to integrate and apply different types of knowledge, to weigh evidence, critically think about arguments and to reflect upon the process used to arrive at a diagnosis

# What is clinical reasoning?

استدلال بالینی یعنی شما علائم و نشانه های بیمار را می بینید و با استنتاج به تشخیص و تدبیر بالینی می رسید. بنابراین استدلال بالینی روند تفکری است که پزشک را به برداشتن قدم های عاقلانه و هدفمند در تشخیص و درمان بیماران رهنمون می سازد و در تمام مراحل ارزیابی بیمار، از مراحل اولیه گرفتن شرح حال تا کامل کردن درمان بیمار و پیگیری، آن حضور دارد.

# مولفه های اصلی استدلال بالینی

1. جمع آوری اطلاعات Data gathering
2. ساختن فرضیه Hypothesis generation
3. ارزیابی فرضیه Hypothesis evaluation
  - روش اثباتی Confirmation
  - روش حذفی Elimination
  - روش افتراقی Discrimination
  - روش کاوشی Exploration



# مولفه های اصلی استدلال بالینی

4. انتخاب فرضیه Hypothesis refinement

5. تایید فرضیه Hypothesis verification

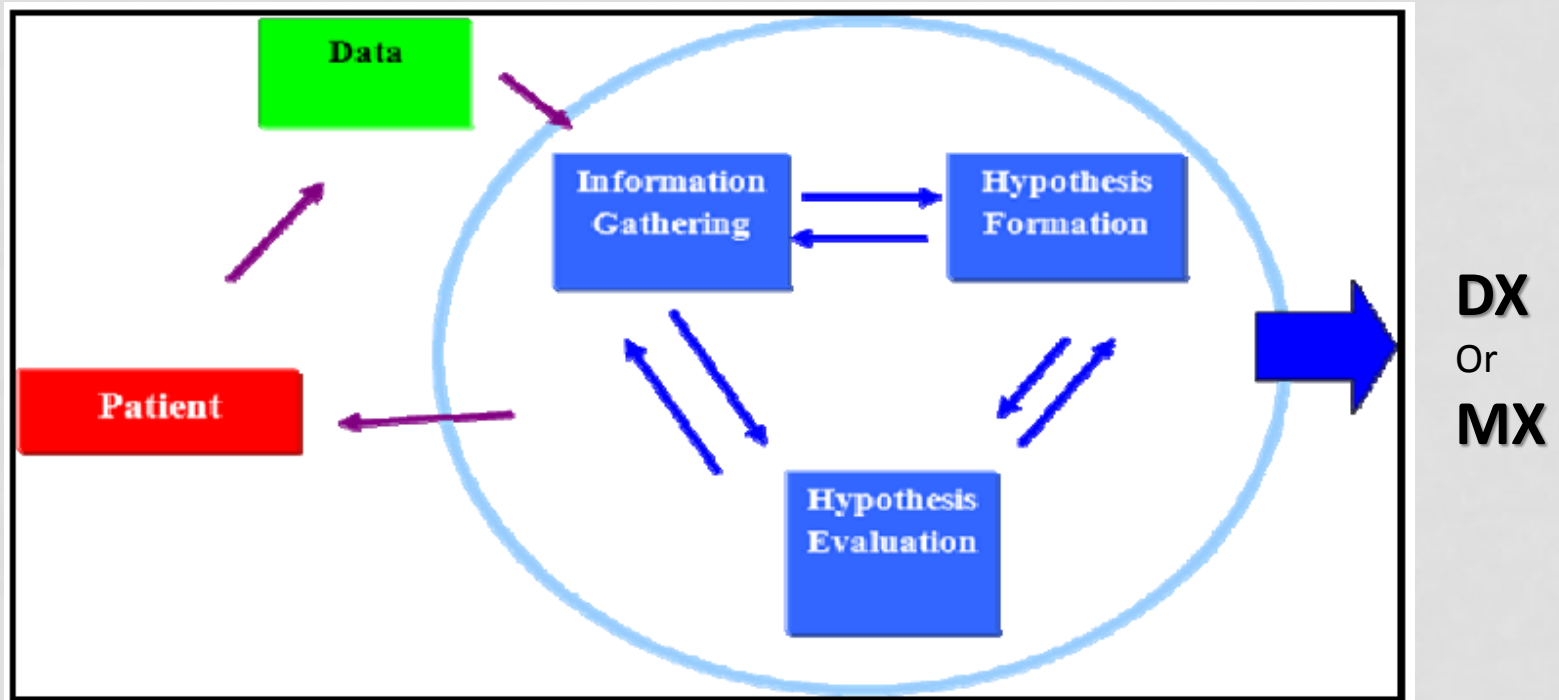
6. مانیتورینگ Monitoring

اینکه همزمان بتوانیم موفقیت خود را در روند استدلال بالینی همزمان ارزیابی کنیم، به توانایی فراشناخت Metacognition و رصد کردن Monitoring مسیر استدلال وابسته است

# مولفه های اصلی استدلال بالینی

فرآیند کلی استدلال بالینی شامل دو نوع کلی استدلال تشخیصی و تدبیری است که با یکدیگر تعامل جدی و اساسی دارند و هر کدام از آنها شامل سه فعالیت:

جمع آوری اطلاعات، ساختن فرضیه، و ارزیابی فرضیه ها می شود



# What is clinical reasoning?

نکته ها:

□ طبابت همان استدلال بالینی است

□ آموزش مهارت استدلال بالینی همان آموزش مهارت تفکر است.

□ آموزش استدلال بالینی ساختاریافته نیست و بر اساس تجربیات فردی آموزش

دهندگان بالینی قوام یافته است


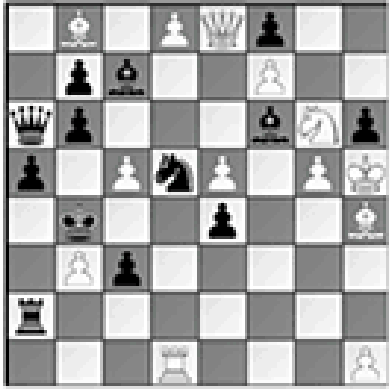
□ استدلال بالینی پیوندی عمیق با دانش و تجربه دارد اما تنها دانش و تجربه نیست

**What Differences between  
Expert and Novice in clinical reasoning?**

# What Differences between expert and novice in clinical reasoning?

- ❑ Experts can see shapes, patterns, structures in their domain of expertise.
- ❑ Chess experts rely in heuristics that allow them to focus and exactly see only a few “good enough” moves (*de Groot, 1978*)

**Chunking Theory**  
5 s → recall the position

	
<b>Game</b>	<b>Random</b>
Experts recalled correctly a significantly higher number of pieces than novices	The number pieces of correctly recalled does not differ between experts and novices

# **What Differences between expert and novice in clinical reasoning?**

**knowledge structure  
&  
meaningful patterns of information**

# Theories & Strategies

## Theories

- Information Processing

## Strategies

- Hypothetic–deductive

*Knowledge based*

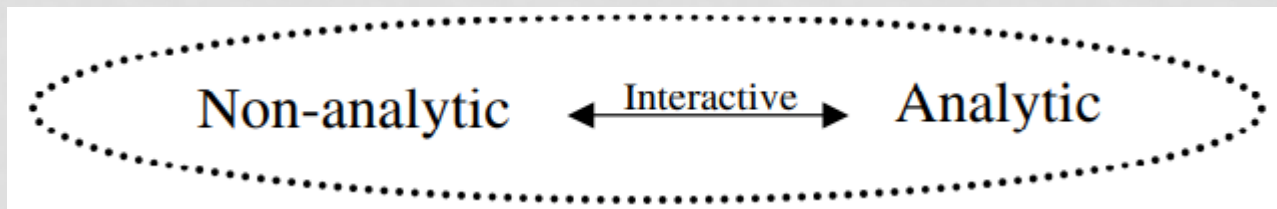
- Rule using algorithm

*Rule based*

- Script /Pattern–Recognition

*Skill based*

# Dual Process Theory(DPT)



در سیستم پردازش اطلاعات انسان در دسیپلین های مختلفی از جمله روانشناسی شناختی، روانشناسی اجتماعی و در موقعیت هایی که پژوهشگران در مورد سطوح بالای فرایندهای شناختی مغز از جمله تفکر، استدلال، تصمیم گیری، قضاوت های اجتماعی، یادگیری و حافظه، فلسفه تفکر، و روانشناسی تفکر کار می کنند، مورد مطالعه قرار گرفته است.

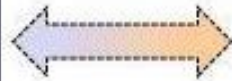


# Dual Process Theory

Cognitive style	System 1 (intuitive)	System 2 (Analytic)
Capacity	High	Limited
Cognitive awareness	low	High
Automaticity	High	Low
Rate	fast	slow
Reliability	low	high
Errors	Relatively common	Rare
Efforts	low	High
Emotional attachment	high	low
Scientific rigor	low	High

## Initial complaint (e.g. chest pain)

Clinician not familiar  
with situation  
ANALYTIC PROCESS



Clinician familiar  
with situation  
NON-ANALYTIC PROCESS

Problem representation



Hypothesis(es) generation



Data interpretation



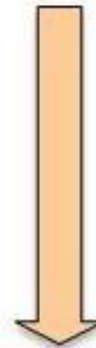
Hypothesis(es) verification



Search for additional information



Immediate recognition of the  
whole clinical picture  
(context, patient complaints,  
attitudes, appearance, etc.)



Working hypothesis(es), decisions about tests, treatment, triage, etc.

# آموزش استدلال بالینی

# جایگاه استدلال بالینی در Clinical Practice



آموزش استدلال بالینی نوعی آموزش تفکر است که  
نیازمند **یادگیری فعال** است

استاد محور ← دانشجو محور

# Training clinical reasoning

## Use teaching methods

Think aloud, Case based Teaching, Challenge with student by asking Qs/ follow up Q, Small group teaching,...

## Practice in clinical context and provide feedback

## Train the trainers

# Attentions

□ آموزش مهارت استدلال بالینی همان آموزش مهارت تفکر است.

□ آموزش استدلال بالینی ساختاریافته نیست و بر اساس تجربیات فردی آموزش

دهندگان بالینی قوام یافته است

□ استدلال بالینی پیوندی عمیق با دانش و تجربه دارد اما تنها دانش و تجربه نیست

# Training clinical reasoning

استدلال بالینی یاد دادنی نیست، **فراگرفتنی** است

## Metacognition

- Reflection

**رفلکشن:** فرایند فکر کردن در مورد یک تجربه، تحلیل و ارزیابی آن، با هدف یادگیری و تغییر در عملکرد

## Self directed learner



# خلاصه و نتیجه گیری

- آموزش مهارت استدلال بالینی همان آموزش مهارت تفکر است.
- اساتید بالینی می توانند با استراتژی های متفاوت آموزشی و روش های مختلف تدریس در موقعیت های مختلف آموزشی استدلال بالینی را آموزش دهند.
- تفاوت اصلی بین نوآموزان و خبرگان در میزان دانش و فرایند استدلال بالینی نیست، بلکه ساختار دانش و شیوه سازماندهی مطالب در ذهن آنهاست که منجر به تصمیم گیری بهتر در افراد خبره می شود.

با شکر

