

# آموزش بالینی

## Clinical teaching

Dr.Hajiahmadi

# آنچه ارائه می شود :

تعریف Clinical teaching

موقعیت فعلی آموزش بالینی

چرا آموزش بر بالین تا این حد مهم است؟

دیدگاه مشارکت کنندگان در آموزش بر بالین چیست؟

چالش های فعلی آموزش بالینی

نقش یک معلم بالینی

استراتژی اختصاصی برای بهبود کیفی آموزش بر بالین

# سر ویلیام اسلر

نباید هیچ آموزشی بدون آن که بیماری برای هر موضوع وجود داشته باشد ارائه شود و در اغلب موارد بهترین آموزش، آموزشی است که توسط خود بیمار ارائه می شود.

ویلیام اسلر  
1849-1919



# تفاوت تدریس بالینی و آموزش بالینی :

در تدریس بالینی سه مولفه وجود دارد.  
معلم ، دانشجو و محتوای قابل انتقال.

در آموزش بالینی چهار مولفه وجود دارد.  
معلم ، دانشجو و محتوای + بیمار

# تعریف Clinical teaching

آموزش بالینی، بخش اساسی و مهم آموزش در دوره پزشکی است که بدون آن تربیت پزشکان کارآمد و شایسته بسیار مشکل و یا غیرممکن خواهد بود.

معلمین بالینی الگوی تفکر، رفتار و نگرش حرفه ای می باشند و این محیط، تنها محیطی است که در آن مهارت های اخذ شرح حال، معاینات فیزیکی، استدلال بالینی، تصمیم گیری، همدردی و تعهد حرفه ای به صورت یکپارچه و ادغام یافته، آموخته و فراگرفته می شود.

# موقعیت های آموزش بالینی

اصل حضور بیمار است و نه محیط آموزشی بنابراین:  
آموزش در درمانگاه سرپایی ، بخش بستری و حتی اتاق  
کنفرانس هم ، اگر در حضور بیمار باشد ، آموزش بالینی  
محسوب می شود .

# Emergency Room



# Bedside



# Out Patient



# Operating Room



# Skill lab





# موقعیت فعلی

مطالعات متعدد نشان می دهند که آموزش بالینی در حال انتقال از بالین بیماران به کلاس های درس و راهروها ست

(Nair et al, 1997)

# موقعیت فعلی

این واقعیت که مدت زمانی که به آموزش بر بالین بیمار اختصاص می یابد از ۷۵٪ در سی سال پیش، به ۱۶٪ در ۱۹۹۷ کاهش پیدا کرده و مطمئنا در حال حاضر از این عدد نیز کمتر شده بسیار نگران کننده است

(El-Baghir, 2002)

تخمین ها در مورد زمانی که واقعا بر بالین بیمار صرف می شود بین ۱۵ تا ۲۵ درصد متغیر است

(Ramani et al, 2003)

چرا آموزش بر بالین تا این حد مهم است؟

# ایجاد فرصت لازم برای:

- محیط واقعی برای حل مشکل بیمار
- انگیزه یادگیری برای فراگیران
- آمادگی برای شغل آینده فراگیران
- الگوبرداری از نحوه تفکر، رفتار و نگرش حرفه ای استاد بالینی
- تنها محیطی است که در آن مهارت‌های شرح حال گیری، معاینه فیزیکی، استدلال بالینی، تصمیم گیری و حرفه ای گری به صورت تلفیقی یادگرفته می شود.

# دیدگاه افراد مختلف شرکت کننده در آموزش بر بالین چیست؟



# اعضای هیأت علمی

۸۸٪ اعضای هیأت علمی ترجیح می دهند بیمار بالین او معرفی نشود  
(Kroenke, et al. 1990)

۴۷٪ اعضای هیأت علمی که سابقه کاری کمتر از ۱۰ سال دارند ترجیح  
می دهند دور از بالین بیمار آموزش بدهند  
(Wang-Cheng, et al. 1989)

# فراگیران

از میان همه پاسخ دهندگان (۱۲۰ نفر)، ۹۵٪ با این موضوع که  
“آموزش بر بالین یکی از روش های مؤثر آموزش مهارت های  
حرفه ای است” موافق یا کاملاً موافق بوده اند

(Nair, et al. 1998)

# فراگیران

۹۶٪ دستیاران ترجیح می دهند بیمار در حضور خود او معرفی نشود  
پاسخ دهندگان معتقد بودند که تنها ۳۰٪ از وقت آموزش باید بر بالین  
بیمار صرف شود

(Kroenke, et al. 1990)

تنها ۲٪ دستیاران - کارورزان و ۴٪ دانشجویان از معرفی بیمار بر بالین  
بیمار احساس راحتی می کردند

(Wang-Cheng, et al. 1989)

## فراگیران

۱۰۰٪ دانشجویان، کارورزان و دستیاران (۱۳۶) معتقد بودند که آموزش بر بالین بیمار بسیار ارزش مند است

پس از آن که این آموزش را تجربه کردند، بیش از نیمی از آنها حجم این آموزش را ناکافی می دانستند

(Nair, et al. 1997)

# بیماران

۸۵٪ بیماران ترجیح می دادند که در زمان معرفی اشان، حضور داشته باشند  
(Wang-Cheng, et al. 1989)

۶۶٪ معتقد بودند که این امر درک آنها را از بیماری اشان افزایش داده است  
۷۷٪ گفتند که از این نوع آموزش لذت برده اند (تنها ۱۷٪ این گونه نبودند)  
۸۳٪ ذکر کردند که این نوع آموزش آنها را مضطرب نساخته است  
۸۵٪ گفتند که معتقد نیستند آموزش بر بالین حریم شخصی اشان را مخدوش  
ساخته است  
۸۴٪ گفتند که این تجربه را به دیگر بیماران توصیه می کنند

(Nair et al. 1997)

## نتیجه گیری

وقتی آموزش بر بالین مورد مطالعه قرار می گیرد، مشخص می شود که هم فراگیران و هم بیماران ارزش مندی آن را تأیید کرده و آن را مؤثر می دانند.

زمان آن است که از ملامت کردن دانشجویان و بیماران  
به خاطر عدم اطمینان خود به توان مندی بالینی مان  
دست برداریم

Baldwin



“Correct. And in the case of a cardiac arrest, every second counts. Who can tell me why? Anyone? Clock’s ticking.”

چرا آموزش بر بالین بیمار کاهش پیدا کرده است؟

# موانع آموزش بر بالین

- مرتبط با مدرس
- مرتبط به محیط آموزشی
- مرتبط با سیستم
- مرتبط با بیمار
- متفرقه

(Ramani et al. 2003)

# مرتبط با مدرس

- وقت کم و کار بالینی زیاد
- افت توانمندی‌های بالینی
- کمی تجربه در زمینه آموزش بر بالین
- اضطراب آموزش بر بالین
- عدم کنترل
- دشواری درگیر کردن تمامی افراد در فرایند آموزش
- کمبود اعضای هیأت علمی با انگیزه
- دیدگاه برخی از افراد در مورد این که آموزش بر بالین باید توسط افراد کم سابقه تر نظیر دستیاران ارایه شود

# مرتبط به محیط آموزشی

- فشارهای ناشی از محدودیت وقت
- نبود آموزش اعضای هیأت علمی در زمینه آموزش بر بالین
- نبود تشویق لازم برای آموزش
- نبود الگو در زمینه آموزش بر بالین در دوران آموزش مدرس
- تعارض درآمد و آموزش و خدمت
- تعارض مربوط به رسالت و منزلت

# مرتبط با سیستم

- بروز وقفه های مکرر (ملاقاتی ها، پیجر)
- اقامت کوتاه مدت بیماران در بیمارستان

# مرتبط با بیمار

- ناراحتی بیمار
- بیماران بدحال
- عدم حضور بیمار در بخش در هنگام ویزیت
- سوء تعبیر بیماران از مطالب طرح شده در ویزیت
- موضوعات مرتبط به حریم شخصی افراد
- بیماران عصبانی / غیرهمکار
- تغییر در ترکیب بیماران

## متفرقه

- افراد زیاد در اتاق های کوچک
- بخش های پر سر و صدا
- نبود تخته سیاه یا نگاتوسکوپ در اتاق بیماران
- عدم امکان مراجعه به کتب و رفانس ها
- استنکاف اعضای هیأت علمی و فراگیران از بحث در مورد تشخیص
- افتراقی ها بر بالین بیمار
- ترس از زیر سؤال رفتن کارورزان - دستیاران
- خستگی فراگیران

# چالش های فعلی آموزش بالینی

- فقدان برنامه مدون برای آموزش اهداف و انتظارات
- عدم آشنایی کافی اساتید با روش های تدریس بالینی
- تأکید بر بخاطر سپاری مطالب به جای مهارت حل مسأله
- وجود تعاملات آموزشی و درمانی با یکدیگر
- محیط کاملاً متفاوت با کلاس درس
- مشاهده صرف به جای مشارکت فعال
- نظارت ناکافی و عدم ارائه بازخورد

# چالش های فعلی آموزش بالینی

- وجود فراگیران در رده های مختلف
- سطح آموزشی بالا برای دانشجو
- فرصت ناکافی برای تأمل و بحث
- متفاوت بودن فراگیران از نظر سبک یادگیری و تجارب قبلی
- عدم توجه کافی به نیازهای بیمار . مثال: عدم کسب رضایت، عدم رعایت حریم بیمار و خیم بودن حال بیماران
- خسته و خواب آلود بودن فراگیران (کشیک)

## قسمتی از مصاحبه ها با اساتید بالینی

«اینجا افراد خودشون را مقایسه می‌کنند با سیستم بیرون می‌بینن که یه نفر می‌یاد اینجا برا خودش یه دوری می‌زنه، زندگیش هم خیلی راحت می‌چرخه، شب می‌ره خونش می‌خوابه، انقدر هم با کسی چونه نمی‌زنه، درآمدش هم اُورال (overall) پنج برابره؛ زندگیه راحت، کار راحت، بدون دغدغه، بدون مسؤولیت و چیزهایی جورواجور و درآمد خیلی بهتر. شاید این کاری که ما می‌کنیم درسته و اون یه چیز اضافه ایه. در هر صورت چون این عدالت وجود نداره انگیزه‌ها کم می‌شه» (استادیار طب اورژانس).

## قسمتی از مصاحبه ها با اساتید بالینی

«آموزش تو کشور ما بدبخته. آموزش گر و آموزش دهنده یه آدم بدبختن؛ نه گرانتی بهش میدن. شما تا حالا دیدید گرانت آموزشی بهت بدن؟» (استادیار بیماری‌های کودکان).

## قسمتی از مصاحبه ها با اساتید بالینی

«مثلاً فرض کنید حالا به مقداری قانون ارتقا اصلاح شده ولی این که آموزشمون به اتمام (outcome) آبجکتیو نداره. الان اگه من برم دو ساعت اینجا راند کنم یا نکنم هیچ جا ثبت نمی شه. حالا سیستم شعاع هم طراحی شده ولی اینها هنوز آن چنان فرمال نیست. به خاطر همین مثلاً می بینم اگه پیام فلان کارو کنم از این جهت به نفعمه؛ اگه پیام آموزش بدم به ضررمه... چرا برا ریسرچ آمدن جدول درست کردن چه می دونم آبسترکت نیم امتیاز آی اس آی دو امتیاز» (استادیار بخش جراحی).

## قسمتی از مصاحبه ها با اساتید بالینی

«مشکل جسمی پیدا کردم یعنی گردنم نسبت به پارسال خیلی درد می‌کنه. اکثر روزها خسته‌ام. یعنی فکر می‌کنم که با یه درآمد خیلی کم، با یه خستگی زیاد دارم یه کار پرزحمت، اما کاری که دوست دارم و انجام می‌دم»  
(استادیار بخش داخلی).

## قسمتی از مصاحبه ها با اساتید بالینی

«کسی که قراره شغلهش این باشه، تصمیم گرفته که معلم باشه باید معلمی را یاد بگیره. صرف این که دکترا خوبیه معنیش این نیست که معلم خوبی باشه» (دانشیار بخش داخلی).



# چهار نقش یک معلم بالینی

۱. پزشک

دانشمند و توانمند، درک از بیماران، اخلاق شایسته

۲. معلم

علاقمند به آموزش و فراگیران، در دسترس

۳. ناظر

راهنما و بازخورد دهنده، فراگیران را مدیریت کند، مسئولیت ها را بین فراگیران تقسیم کند

۴. حامی

دوستانه و کمک کننده و مراقبت کننده باشد، احترام به فراگیران و نگرش مثبت به بیماران و حرفه اش دارد.

مدل دو بعدی لومن که معلمان را بر اساس سطوح هیجان فکری و ارتباط بین فردی آنها دسته بندی می کند.

		INTERPERSONAL RAPPORT		
		Low	Moderate	High
INTELLECTUAL EXCITEMENT	High	6. Intellectual Authority	8. Exemplary Lecturer	9. Complete Exemplar
	Moderate	3. Adequate	5. Competent	7. Exemplary Facilitator
	Low	1. Inadequate	2. Marginal	4. Socratic

## برنامه ریزی تدریس

- چه چیزی را باید تدریس کنم؟ انتخاب موضوع و محتوای آموزشی
- به چه کسانی قرار است تدریس کنم؟ شناخت فراگیران و مخاطبان تدریس
- چگونه و چطور باید تدریس کنم؟ انتخاب شیوه تدریس
- چطور از یادگیری فراگیران اطلاع حاصل کنم؟ انتخاب شیوه ارزیابی

# استراتژی اختصاصی برای بهبود کیفی آموزش بر بالین بیمار

Janicik و Fletcher 2003

## مدل Janicik& Fletcher سه حیطه دارد

اول: توجه به راحتی بیمار

دوم: آموزش هدف مند

سوم: حفظ دینامیک گروهی

# حیطه اول: توجه به راحتی بیمار

۱. قبل از شروع آموزش از بیمار اجازه بگیرید:

- این کار یک رفتار اخلاقی
- کنترل بیشتری بر سیر وقایعی که در بیمارستان رخ خواهد داد
- طی انجام این مرحله می توان گفت که انتظار چه چیزی را باید داشته باشد.

# حیطه اول: توجه به راحتی بیمار

۲. تمام افراد را به بیمار معرفی کنید.

- برخی بیماران اینگونه ترجیح می دهند.
- فراگیران نیز در صورتی که به اسم مورد شناسایی و خطاب قرار گیرند ، مشارکت بیشتری در بحث خواهند داشت.

# حیطه اول: توجه به راحتی بیمار

۳. خلاصه شرح حال بیمار بیان شود:

این کار می تواند توسط فردی که مستقیماً مسئولیت بیمار را دارد انجام شود یا اینکه از خود بیمار خواسته شود.

۴. از به کار بردن واژه های تکنیکی اجتناب گردد.

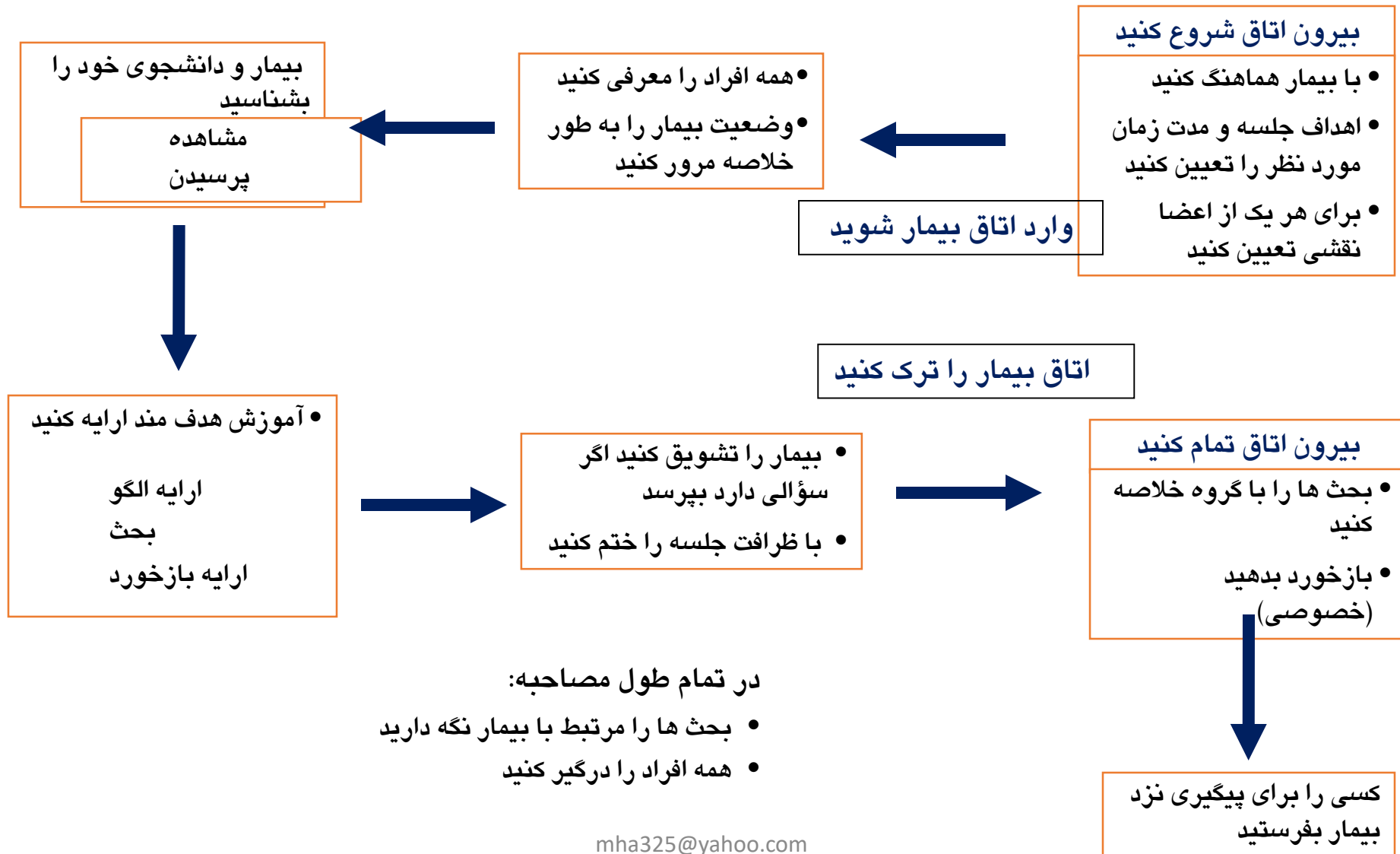
۵. بحث آموزشی باید فقط بر مبنای اطلاعات خود بیمار باشد.

# حیطه اول: توجه به راحتی بیمار

۶. در پایان جلسه آموزشی باید یک اختتامیه شوق آور داشته باشیم

۷. پس از پایان جلسه ، یک نفر معین شود تا به پرسش های احتمالی که برای بیمار پس از جلسه مطرح میگردد، پاسخ دهد.

# مدل مطلوب آموزش بر بالین



## حیطه دوم : آموزش هدف مند

۱. بیمار را بشناسید و بیماری وی را تشخیص دهید.
۲. وضعیت آموزشی فراگیر را بشناسید
۳. آموزش خود را به سوی نیازهای فراگیران نشانه گیری نماید.

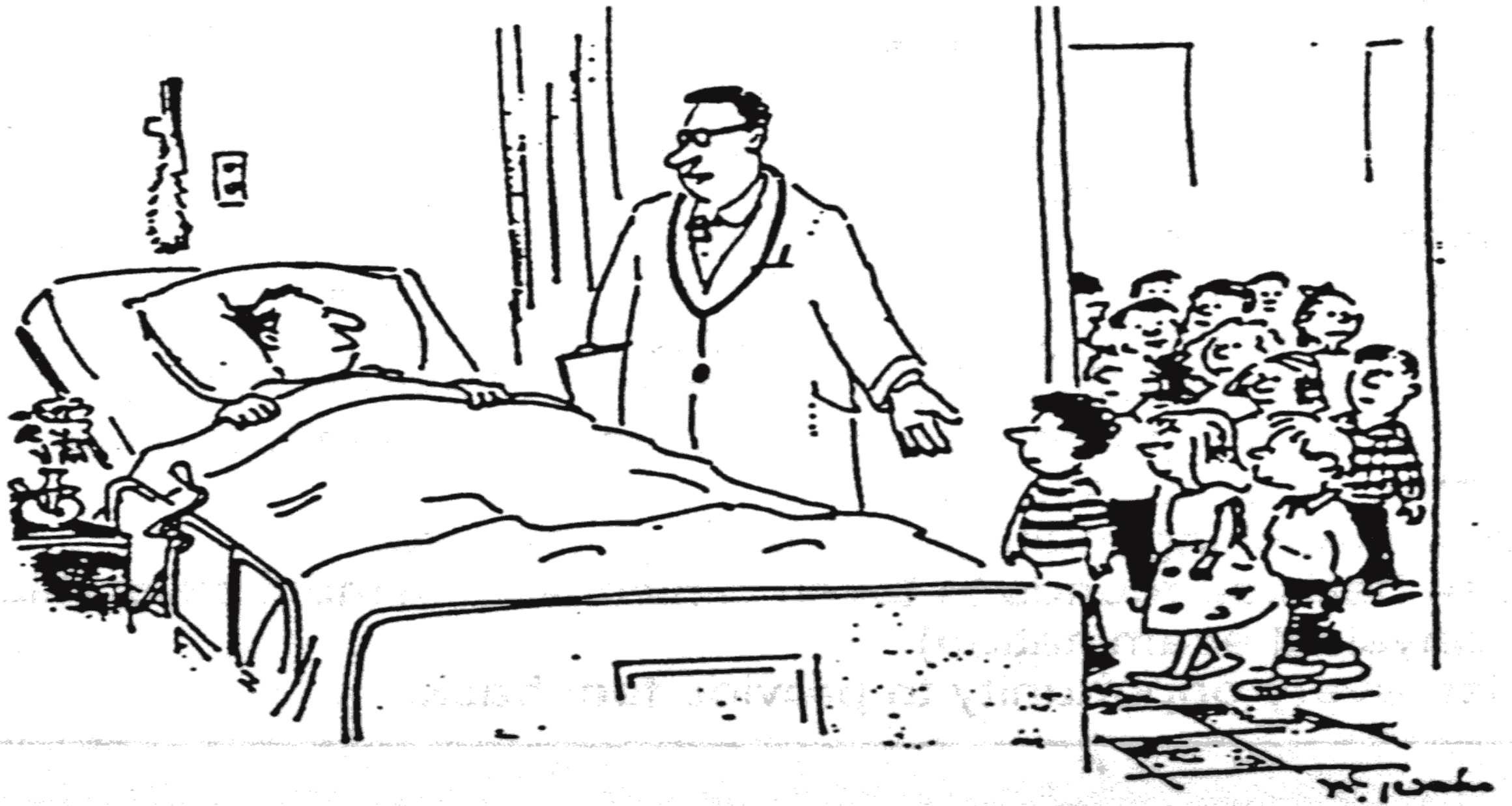
(به خاطر داشته باشید در این زمان بیمار را به مشارکت بگیرید و او را به عنوان یک معلم فعال در بحث درگیر نمایید. )

## حیطه سوم : پویایی گروه

۱. تعیین هدف برای گروه در کل و برای تک تک افراد (پیش از ورود به اتاق بیمار) و تعیین مدت زمان جلسه
۲. استاد باید به تمام افراد حاضر در اتاق بیمار شامل فراگیران ، بیماران و سایر افرادی که در اتاق هستند توجه کند.
۳. درگیر کردن افراد ساکتر و نیز کنترل افراد غالب
۴. بیماران از افراد فعال در گروه هستند و باید آنها را تشویق به آموزش دادن و پرسیدن سوال نمود.
۵. در آخر به اتفاق اعضای گروه مروری بر جلسه گردد و اگر سوال یباقی مانده به رآن پاسخ داده شود.

# کار گروهی

چه نکاتی برای پرسیدن سوالات خوب برای بحث در بالین بیمار از فراگیران پیشنهاد می دهید



“As you may know, John, we’re a teaching hospital.”

۱- تعداد سؤال باید زیاد یا کم نباشد. پرسیدن زیاد فراگیر را خسته می کند و ممکن است اینگونه برداشت شود که استاد می خواهد دانش و معلومات خود را به رخ دانشجویان بکشد.

۲- نباید راجع به موضوعاتی کم ارزشی که خود استاد تازه در باره آنها مطالعه کرده است و حضور ذهن دارد، سؤال پرسیده شود.

۳- نباید سؤالی پرسید که بالاتر از سطح فراگیر باشد.

۴- نباید تمام بار سؤالات را به سوی رزیدنت ارشد نشانه گرفت.

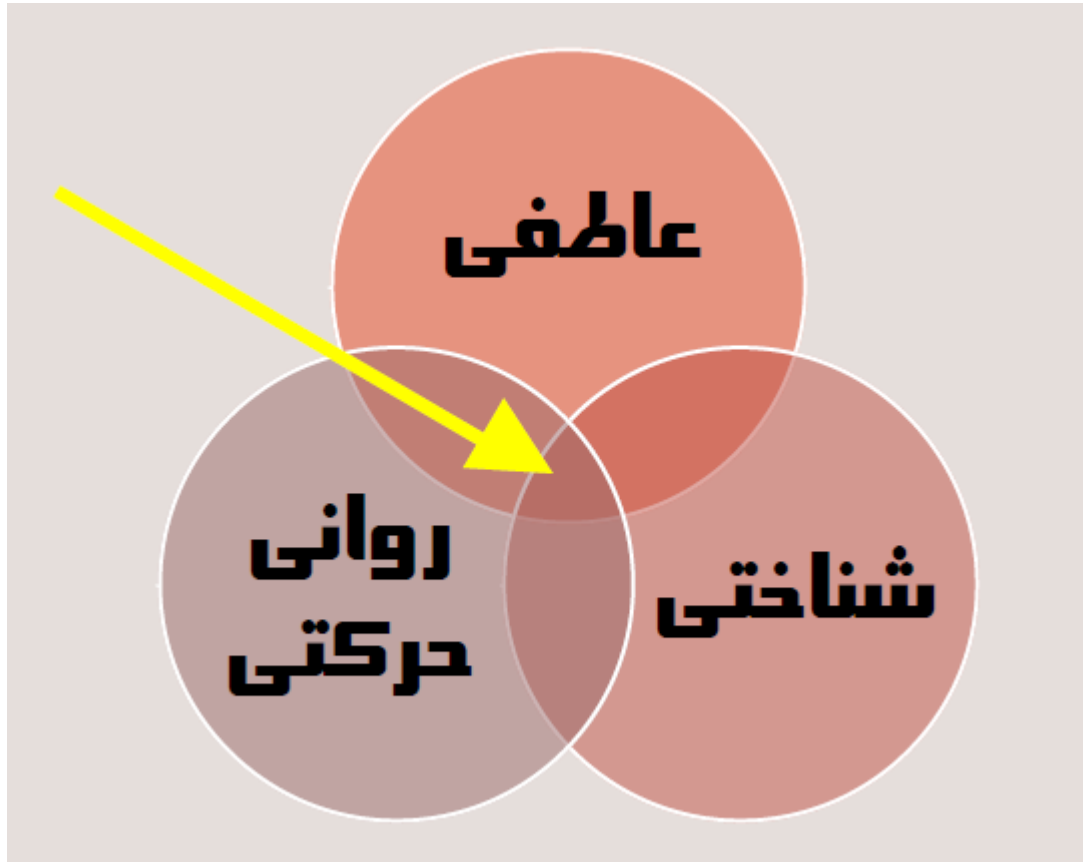
۵- نباید همان سؤالی را که رزیدنت ارشد بلد نبوده به آن پاسخ دهد، از یک اینترن پرسید.

۶- سؤال باید به گونه ای باشد که فرایند کشف را ترغیب کند نه اینکه تفکر را محدود کند و فقط یک پاسخ مشخص را دنبال کند. به عنوان مثال استاد از فراگیر می پرسد: خب ، این بیمار ترومبوز ورید عمقی دارد ، به من بگویید ریسک فاکتورهای وی چه بوده است؟". فراگیر پاسخ می دهد: "سابقه مسافرت طولانی و سیگار کشیدن". استاد که از قبل می داند که بیمار سابقه عمل جراحی لگنی داشته است ، ادامه می دهد: "آیا این بیمار ریسک فاکتور دیگری نیز داشته است؟" رزیدنت جواب می دهد که : "من سؤال داشتم آیا باید برای بیمار غربالگری از نظر اختلالات مادرزادی انعقادی انجام می دادیم؟" در اینجا استاد دو گونه می تواند برخورد کند:

الف- استاد بگوید که : "شما به سوال من جواب ندادید. سؤال من را پاسخ دهید." (که این برخورد توصیه نمی شود).

ب- یا اینکه بگوید : سؤال بسیار خوبی پرسیدید. بنابراین آیا شما موارد بالینی را می شناسید که در صورت وجود آنها ماباید این بیمار را غربالگری<sup>۱</sup> نماییم؟ بنابراین در این حالت استاد و دستیار در جستجو برای جنبه های مختلف درمان بیمار مبتلا به ترومبوز وریدی با هم پیش

# هدف چیست؟



## توانمندی چیست؟

شامل طیف وسیعی از دانش ، نگرش و رفتار (الگوقابل مشاهده رفتاری) است که مجموعاً نشان دهنده توانایی فرد برای ارائه یک خدمت حرفه ای مشخص است.

توانمندی در برگیرنده پذیرش یک نقش حرفه ای است که به حیات انسان، ارتقای سلامت جامعه و رهبری در عرصه های مراقبت های سلامت و آموزش، ارزش می نهد .

نظام سلامت

توانمندی

پیامد

نظام  
آموزش

نظام سلامت

توانمندی  
پیامد

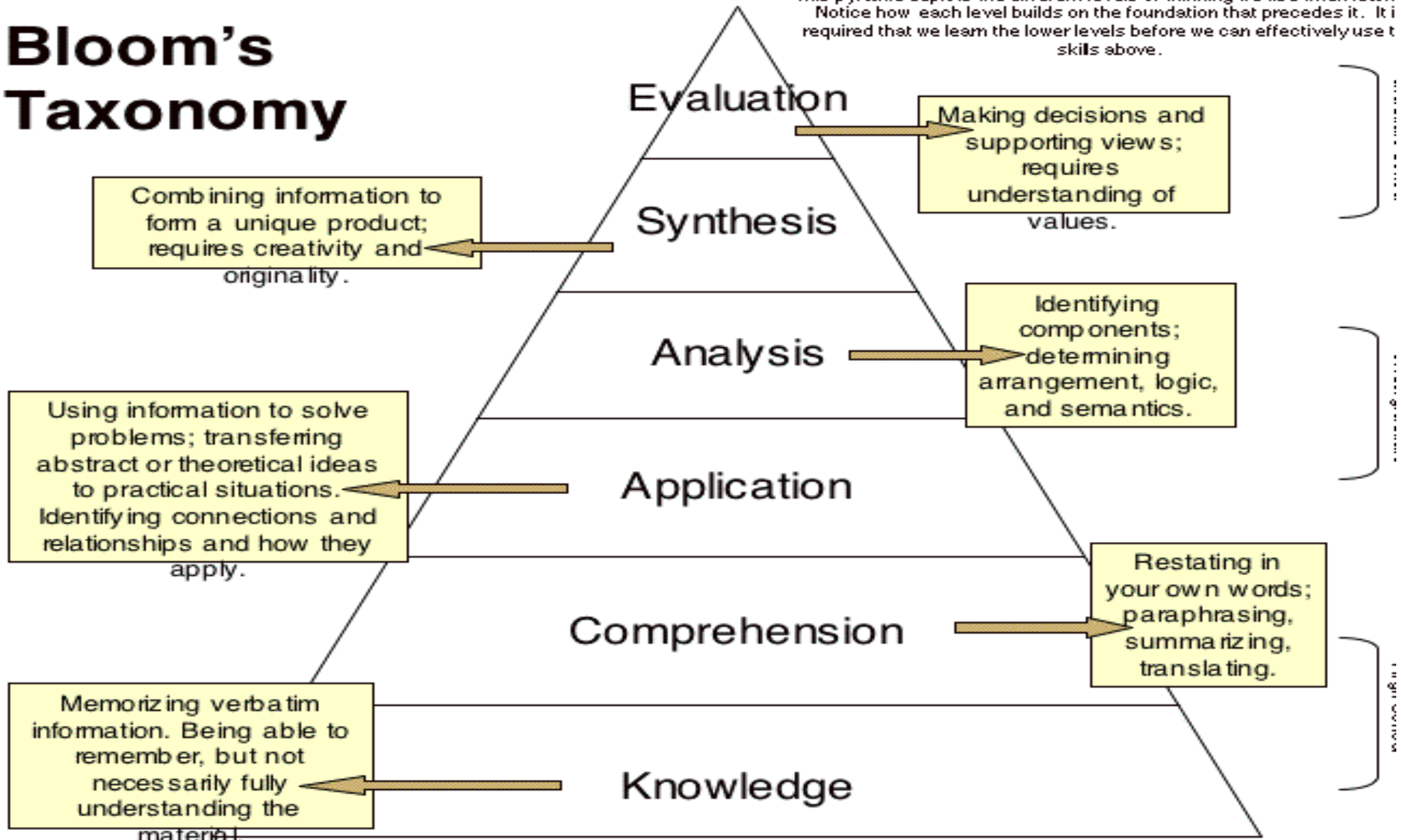
نظام آموزش

## خلاصه نکات کلیدی برای آموزش بالینی:

- انتظارات شفاف و واقع بینانه داشتن
- آموزش بر اساس نیازهای آموزشی فراگیران
- مشاهده ی عملکرد فراگیران و دادن بازخورد به صورت اختصاصی
- ترغیب به یادگیری مستقل و توأم با بازاندیشی و تأمل
- تغییر روش آموزشی بر حسب شرایط آموزشی
- ایجاد محیطی مثبت
- بازاندیشی در مورد نحوه ی آموزش دادن و بهبود مستمر شیوه ی آموزش دادن توسط استاد
- تبدیل یادگیری به خاطره ای فراموش نشدنی و لذت بخش

# Bloom's Taxonomy

This pyramid depicts the different levels of thinking we use when learn. Notice how each level builds on the foundation that precedes it. It is required that we learn the lower levels before we can effectively use the skills above.



# سطوح یادگیری در حیطه عاطفی :

تبلور ارزشهای  
سازمان یافته  
در شخصیت

سازماندهی ارزشها	سازماندهی ارزشها			
ارزشگذاری	ارزشگذاری	ارزشگذاری		
پاسخ دادن	پاسخ دادن	پاسخ دادن	پاسخ دادن	
دریافت و توجه کردن	دریافت و توجه کردن	دریافت و توجه کردن	دریافت و توجه کردن	دریافت و توجه کردن

# سطوح یادگیری در حیطه روانی - حرکتی :

عادی شدن  
عمل

هماهنگی  
حرکات

هماهنگی  
حرکات

دقت در  
عمل

دقت در  
عمل

دقت در  
عمل

اجرای عمل  
بدون کمک

اجرای عمل  
بدون کمک

اجرای عمل  
بدون کمک

اجرای عمل  
بدون کمک

مشاهده و  
تقلید

مشاهده و  
تقلید

مشاهده و  
تقلید

مشاهده و  
تقلید

مشاهده و  
تقلید

Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine Learning and teaching in the clinical environment.

BMJ. 2003; 326: 591-4.

Twelve tips to improve medical teaching rounds

Harden RM & Crosby J. AMEE Guide No.20: The good teacher is more than a lecturer-the twelve roles of the teacher ,Medical Teacher ,Vol.22, No.4, 2000

Janicik RW & Fletcher KE, Teaching at the bedside: a new model. Medical Teacher, Vol.25. No.2, 2003, pp.127-130.

Teaching at the bedside: a new model REGINA W. JANICIK<sup>1</sup> & KATHLYN E. FLETCHER<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> New York University School of Medicine, Division of Primary Care, Department of Medicine, New York, NY, USA; <sup>2</sup> Robert Wood Johnson Clinical Scholar/Veterans Administration Scholar, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA

AMEE Guide no. 34: Teaching in the clinical environment

## مقدمه

## تعریف

راندهای آموزشی شکل خاصی از راندها هستند که صرفاً با هدف آموزش تعداد محدودی از دانشجویان از یک مقطع تحصیلی مشخص صورت می‌گیرند.

## اهداف

- هدف اصلی راندهای آموزشی در دوران کارآموزی تمرین نحوه اخذ شرح حال و آشنایی با علایم بیماری‌ها و همچنین تمرین معاینه فیزیکی و مشاهده نشانه‌های بیماری‌ها می‌باشد.
- سایر اهداف راندهای آموزشی شامل ارتقا مهارت‌های ارتباطی، تفسیر اطلاعات بالینی و پاراکلینیکی، استدلال تشخیصی و برنامه‌ریزی درمانی می‌باشد.

## استانداردها

### آماده سازی

- آموزش اساتید

تمام هیات علمی بالینی آموزشی باید در کارگاه روش های آموزش بالینی شرکت نمایند و در این کارگاه حداقل به مدت دو ساعت با شیوه صحیح برگزاری راندهای آموزشی آشنا گردند.

- مقطع و ویژگی دانشجو

راندهای آموزشی باید به عنوان یک جزء اصلی در برنامه آموزشی کارآموزان رشته پزشکی لحاظ گردد.

- مسئول برنامه

✓ راندهای آموزشی باید توسط یک عضو هیات علمی بخش هدایت گردد.  
✓ باید ترتیبی اتخاذ گردد تا همه اعضای هیات علمی بخش بنوبت آموزش در راندهای آموزشی را بر عهده گیرند.

- **گردش های مورد توصیه**

- ✓ بخش های آموزشی بیماری های داخلی، جراحی عمومی، اطفال، روانپزشکی، بیماری های اعصاب، و بیماری های قلب و عروق باید راند های آموزشی را با هدف آموزش کارآموزان برگزار نمایند.
- ✓ سایر بخش های آموزشی بهتر است راند های آموزشی را با هدف آموزش کارآموزان برگزار نمایند.

- **مکان**

راند آموزشی باید بر بالین (کنار تخت) بیمار صورت گیرد.

- **ویژگی مکان فیزیکی**

برای به حداکثر رساندن استفاده آموزشی در راند های آموزشی، مکان راند بهتر است ساکت بوده، و از نور کافی برخوردار باشد.

## تجهیزات

- ✓ در هنگام راند آموزشی، ابزار معاینه شامل فشارسنج، استتسکوپ، افتالموسکوپ، اتوسکوپ، و چکش رفلکس باید در دسترس باشد.
- ✓ در هنگام راند آموزشی، بهتر است نگاتوسکوپ سیار جهت بررسی کلیشه های رادیوگرافی در دسترس باشد.
- ✓ در هنگام راند آموزشی در بخش های تخصصی، باید ابزار معاینه تخصصی (مانند دیاپازون در بخش بیماری های اعصاب) در دسترس باشد.

## زمانبندی

### • تواتر

- ✓ راندهای آموزشی باید حداقل دو بار در هفته برای دانشجویان مقطع کارآموزی انجام شوند.
- ✓ راندهای آموزشی بهتر است حداقل سه بار در هفته برای دانشجویان مقطع کارآموزی انجام شوند.

### • مدت زمان

- ✓ مدت زمان هر جلسه راند آموزشی بهتر است بین چهل و پنج تا نود دقیقه باشد.
- ✓ مدت زمان ویزیت هر بیمار در راند آموزشی بهتر است بین سی تا چهل و پنج دقیقه باشد.

### • زمان مناسب

- ✓ زمان راند آموزشی بهتر است پس از انجام راند کاری بخش صورت گیرد.
- ✓ زمان راند آموزشی باید به نحوی تنظیم گردد که با زمان ملاقات، صرف غذا و نظافت اتاق بیمار تداخل نداشته باشد.

## اجرا

### • شرکت کنندگان

- ✓ راند آموزشی باید با حضور استاد مربوطه و کارآموزان صورت گیرد.
- ✓ بهتر است تعداد کارآموزان حاضر در راند آموزشی حداکثر پنج نفر باشد.
- ✓ بهتر است جلسه راند آموزشی با حضور حداقل افراد ممکن برگزار گردد و از حضور افراد غیر ضروری در جلسه اجتناب گردد.

### • انتخاب بیمار

- ✓ قبل از شروع راند آموزشی استاد بهتر است با توجه به سطح دانشجویان و اهداف برنامه آموزشی بیماران را برای انجام راند انتخاب نماید.

### • تعداد بیمار در هر راند

بهتر است در هر جلسه راند آموزشی، حداقل یک و حداکثر سه بیمار ویزیت گردد.

### • بیان اهداف

اهداف یادگیری و تجربه ضروری در هر یک از چرخش های کارآموزی و کارورزی بهتر است از پیش مشخص شده باشد، و به اطلاع دانشجویان برسد.

### • اخلاق

پیش از شروع راند آموزشی در بالین هر بیمار، باید با اشاره به ماهیت آموزشی ویزیت، از وی اجازه گرفته شود.

از بذل توجه شما سپاسگزارم