

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

پیاموز و بشنوز هر دانشی
پیایی ز هر دانشی رامشی

آشنایی با اصطلاحات پزشکی برای کتابداران
مهارتی ضروری برای جستجو، تحلیل و ارائه‌ی اطلاعات سلامت
تاریخ : دوشنبه ۱۴۰۵/۵/۱۹

Hello to all you dear **librarians**. I am **Dr.** Ahmadifar, a **M.D.** I am so glad to meet you. In this class, we will learn and explain a few simple **medical terms** so that you can better assist **clients** who ask about **medicine**. For example, we will learn the difference between a **fever** and a **symptom**, and how to identify simple terms like **"shortness of breath" or "chest pain"** in books. The goal is to help you read and understand **medical terminology** with ease and without stress. We will practice together and learn these terms gradually through examples. I am here to ensure this journey is pleasant and easy for you. I am happy to have the opportunity to work with such **knowledgeable library colleagues**.

سلام به همه شما **کتابداران** عزیز. من **دکتر** احمدیفر هستم (پزشک هستم). از دیدار شما خیلی خوشحالم. قرار است در این کلاس، با هم چند **اصطلاح پزشکی** ساده را یاد بگیریم و توضیح بدهیم تا وقتی **مراجعه‌کننده‌ای** از شما درباره **پزشکی** می‌پرسد، بهتر بتوانید کمکش کنید. مثلاً یاد می‌گیریم که **تب** با **نشانه** چه فرقی دارد یا واژه‌های ساده‌ای مثل **نفس‌تنگی** یا **درد قفسه سینه** را در کتاب‌ها پیدا کنیم. هدف من این است که شما بدون استرس، **اصطلاحات پزشکی** را راحت تر بخوانید و متوجه شوید. با هم تمرین می‌کنیم و اصطلاحات را کم‌کم با مثال یاد می‌گیریم. من کنار شما هستم تا این مسیر برایتان شیرین و آسان باشد. خوشحالم که این فرصت را دارم تا با شما **همکاران فهیم کتابخانه** همکاری کنم.

یکی از رزیدنت‌های قلب کودکان در بیمارستان الزهرا وارد

کتابخانه میشود، نزد شما می‌آید و به شما می‌گوید:

لطفاً جدیدترین مقالات را در مورد

"کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک کودکان"

برای من بیابید.

وقتی با این کلمه بلند مواجه می‌شوید،

چه حسی دارید؟ چه راهکاری دارید؟

اگر اجزای این کلمه ها را بلد باشید، حتی بدون
مراجعه به دیکشنری متوجه می شوید که یعنی
«بیماری عضله قلب که بزرگ و ضخیم شده»
این دقیقاً مهارتی است که امروز در باره اش حرف
میزنیم.

حالا میتوانید بفرمایید کتابدار
کیست و جایگاهش در سیستم
آموزش پزشکی کجاست

اکنون در می یابیم که چرا
یک کتابدار باید اصطلاحات
پزشکی را بلد باشد

حالا شما بگویید آیا موارد زیر درست بیان شده اند ؟

تسلط کتابدار بر اصطلاحات پزشکی ضروری است

.

۱ . برای ارتباط مؤثر با پزشکان و
متخصصین و درک زبان مشترک برای
پرسش‌گری دقیق

۲. به جهت جستجوی پیشرفته برای استفاده از اصطلاحات استاندارد مثلاً MeSH (سرعنوان‌های موضوعی پزشکی) برای یافتن بهترین شواهد.

۳ . برای درک بهتر منابع، توانایی
تحلیل محتوای مقالات، خلاصه‌ها و
گزارش‌های بالینی.

۴. برای افزایش اعتماد به نفس، حضور
مؤثرتر در محیط‌های آموزشی، پژوهشی
و بالینی.

یک حقیقت بزرگ این است که برای رشته
کتابداری و اطلاع‌رسانی میزان دانش مورد نیاز
در زمینه اصطلاحات پزشکی یک ضرورت
است اما میزان و گستره و محدوده آن به
هدف و زمینه فعالیت بستگی دارد.

اما به طور کلی، می‌توان گفت که دانش مورد نیاز در این رشته در سطح

متوسط و کاربردی است

و نیازی به تسلط کامل بر تمام اصطلاحات تخصصی پزشکی (مثل یک

پزشک یا پرستار) نیست.

ولی در عین حال آگاهی از اصطلاحات و مخففهای رایج ضروری می باشد.

جمع بندی بحث :

میزان دانش مورد نیاز از اصطلاحات پزشکی برای رشته کتابداری در حدود زیر است :

۱. اصطلاحات رایج پزشکی را درک کند (مثل بیماری‌ها، داروها، آزمایش‌ها، و تجهیزات پزشکی).
۲. پیشوندها، پسوندها، و ریشه‌های اصلی را بشناسد تا بتواند معنی کلمات جدید را حدس بزند.
۳. اختصارات پزشکی رایج مثل ECG, MRI, HIV, BP, CBC و غیره را بداند.
۴. اصطلاحات مربوط به طبقه‌بندی و ایندکس‌سازی منابع پزشکی را خوب بشناسد مثل :

MeSH در PubMed .

بنابراین پردازیم به مباحث ضروری برای
کتابداران پزشکی

تعریف اصطلاحات پزشکی :

مجموعه کلمات و اختصارات مورد استفاده در حیطه علم پزشکی و سلامت که در

سراسر جهان بکار گرفته میشود و بعنوان **زبان مشترک پزشکی** در

همه دنیا محسوب می گردد.

مثلا وقتی از واژه برونکوسکپی استفاده میشود همگان متوجه میشوند که " روشی

برای مشاهده مستقیم راههای تنفسی بیمار از طریق وارد کردن لوله ای که دارای

دوربین است به درون ریه بیمار " است .

یا زمانی که در مقاله ای کلمه مخفف M.D نوشته میشود منظور Medical Doctor است یعنی دکترای پزشکی.

البته برخی از اصطلاحات بسیار پرکاربرد هستند و جنبه عمومی دارند اما برخی هم بسیار تخصصی و کم کاربرد هستند.

مثلا واژه آگنوزیا به معنای ندانستاری / ناشناسی (یعنی ناتوانی در تشخیص یا شناسایی اشیاء، صداها یا افراد با وجود سالم بودن اندامهای حسی) فقط در بعضی رشته های تخصصی و ضایعات نادر بکار گرفته میشود.

گروهی از واژگان هم هستند که بعنوان دسته نادر (Very Rare) شناخته می شوند و معمولاً نیاز نیست که آنها را دقیق و کامل بدانیم برخی از این کلمات آنقدر نادرند که حتی بسیاری از رزیدنت‌ها هم ممکن است فقط یک یا دو بار در طول دوره تخصص با آنها برخورد کنند . خیلی از این کلمات نادر امروزه از متون بالینی حذف شده‌اند و به جای آنها از مخفف‌ها **Acronyms** یا عبارات ساده‌تر استفاده می‌شود. مثلاً به جای *Pectoriloquy* می‌گوییم

:

" Bronchial breath sound with increased vocal resonance"

یا کلمه Sphygmomanometer (اسفیگمومانومتر) : همان فشارسنج معروف! اما به ندرت کسی این اسم کامل را به کار می برد. و عمدتاً همان مانومتر بکار برده میشود.

پس عمدتاً باید به واژگان رایج (Daily Use) توجه داشته باشیم مثلاً
Acute ، Chronic ، Benign ، Malignant و

WELL NOW



اصطلاحات پزشکی دو دسته کلی هستند:

۱. واژه های ترکیبی

۲. اختصارات یا مخففها

برای یادگیری واژه های ترکیبی باید با **ساختار کلمات** آشنا شویم.

برای یادگیری اختصارات باید موارد رایج و پر کاربرد را به ذهن بسپاریم.

۱. ساختار کلمات :

تمام اصطلاحات پزشکی از سه بخش ساخته می‌شوند:

۱. ریشه یا (Root) که معنای اصلی کلمه است مثلاً Cardi به معنای قلب

۲. پیشوند یا (Prefix) که به ابتدای ریشه اضافه می‌شود و معنی را تغییر می‌دهد مثلاً Tachy به معنای تند یا سریع

۳. پسوند یا (Suffix): که به انتهای ریشه اضافه می‌شود و معنی را تغییر می‌دهد مثلاً itis به معنای التهاب

مثال: کلمه‌ی تاکی کاردی (Tachycardia) را بررسی میکنیم.

Tachy (پیشوند) = تند، سریع

Cardi (ریشه) = قلب

ia (پسوند) = حالت یا وضعیت

معنی کلی: حالت تند شدن ضربان قلب.

در این بخش، پرکاربردترین اجزای کلمات را
دسته‌بندی شده می‌بینید. فقط روی مواردی
تمرکز میکنیم که در ۸۰٪ اصطلاحات پزشکی
دیده می‌شوند.

دسته اول: پرکاربردترین ریشه‌ها :

نور Neur (عصب)،

هپات Hepat (کبد)،

نفر Nephr (کلیه)،

برونک Bronch (ریه / نای)،

استئ Oste (استخوان)،

درم Derm (پوست)،

کاردی Cardi (قلب)،

کارسین (Carcin) سرطان،

گاستر Gastr (معدة)،

سیت (Cyt) سلول

میو Myo (ماهیچه)،

اریتر (Erythr) قرمز

همات Hemat (خون)،

انتر (Enter) روده،

فیزیو (Physi) طبیعت یا عملکرد بدن ،

آدن (Aden) غده ،

هیست Hysth (بافت) ،

فلب phleb (سیاهرگ) ،

کاست Cost (دنده) ،

پنوم Pneum (ریه ، هوا)،

گلایک (Glyc) قند

اوت Ot (گوش)،

لکو (Leuko) سفید،

هم Hem (خون)،

لاپار lapar (شکم) ،

آنژی Angi (رگ)

توراک Thorac (قفسه سینه)،

آرتر Artr (شریان)،

هیستر Hyster (رحم)،

لارینگ Laryng (حنجره)،

سربر Cerebr (مغز)

آرتر Arthr (مفصل)،

رین Rhin (بینی)

پلی Poly (زیاد)

اوفت Opht (چشم)،

ون Ven (سیاهرگ)،

مام Mamm (پستان)،

ترومب Thromb (لخته خون)

کولو Colo (روده بزرگ)،

سفال Cephal (سر)،

کارپ Carp (مچ دست)،

اولیگو Oligo (اندک)

یک تمرین فوری:

به جفت‌های زیر نگاه کنید و ریشه مشترک پیدا کنید:

(نورالژی، نوروپاتی)

(گاستریت، گاسترکتومی)

حالا شما از هر کدام چند مثال بزنید.

دسته دوم: پرکاربردترین پسوندها

stomy (ایجاد سوراخ)	pathy (بیماری عمومی)	itis (التهاب)
gram (ثبت توسط دستگاه)	oma (تومور / غده)	megaly (بزرگ شدن)
		graphy (تصویربرداری / نقشه برداری)
algia (درد)	plasty (بازسازی / جراحی زیبایی)	ectomy (برش و خارج سازی)
emia (مربوط به خون)	osis (حالت غیر طبیعی)	logy (علم و شناخت)
tomy (برش دادن)	scopy (مشاهده با ابزار)	Graphy (تصویر برداری)
		Plasty (ترمیم / بازسازی)

دسته سوم: پرکاربردترین پیشوندها

Hyper – (بیش از حد)	Brady – (کند)	Tachy – (تند)
A-/An – (نبود/بی)	Dys – (بد/سخت)	Hypo – (کمتر از حد)
Pre (پیش / قبل)	Ecto-/Exo – (خارج)	Endo – (داخل)
Anti (ضد / مخالف)	Peri (دور / اطراف)	Post (بعد / پس)
Intra (داخل / درون)	Epi (روی)	Trans (از راه)
Ad (نزدیک)	Ab (دور)	Inter (میان)
		Sub (زیر)

۱. نوروپاتی نوریت نوروما نورکتومی نوروپلاستی
نورواندوکرین نوروموسکولار نوروکرانیال

۲. گاستریت گاستروپاتی گاسترکتومی گاستروستومی
گاستروسکوپی گاستروازوفازیال گاسترودودئودنال

یک نکته طلایی برای کتابداران عزیز (در مورد ترکیب مصوت)

اگر ریشه کلمه به حرف بی صدا ختم شد و پسوند یا ریشه بعدی هم با بی صدا شروع شد، یک «O» وسط می آید تا کلمه تلفظ پذیر شود.

مثلاً: «گاستر» + «یت» = گاستریت ، که نیاز به O ندارد چون «یت» با مصوت شروع می شود
اما «گاستر» + «پاتی» = گاستروپاتی چون «پاتی» با بی صدا شروع می شود، O می آید

➤ نکته : با یادگیری ۱۰۰ ریشه و پیشوند و پسوند رایج، می‌توانیم معنای هزاران

واژه‌ی پزشکی را حدس بزنیم

➤ البته در مورد ریشه کلمات پزشکی آنچه گفته شد بخشی از کلمات بود و لازم

است ریشه کلمات مربوط به هر دستگاه بدن جداگانه مطالعه و یادگیری شود.

از قبیل دستگاه گردش خون ، قلب و عروق ، گوارش ، غدد داخلی ، تنفس ،

عصبی ، اسکلتی عضلانی ، ادراری تناسلی ، پوست و سایر دستگاهها

۲. علائم اختصاری رایج در بیمارستان و محیط بالینی :

۱. H&P (History & Physical Exam) تاریخچه و معاینه فیزیکی بیمار.

۲. DDx (Differential Diagnosis) تشخیص افتراقی (لیست بیماری‌های محتمل).

۳. STAT فوری و اورژانسی.

۴. NPO چیزی نخورد و نیاشامد از لاتین Nil Per Os`

۵. CBC (Complete Blood Count) شمارش کامل سلول‌های خونی.

۶. MRI (Magnetic Resonance Imaging) تصویربرداری با رزونانس مغناطیسی.

۷. CT Scan (Computed Tomography) سیتی‌اسکن.

۸. علائم اختصاری رایج در نسخه‌ها مانند bid دو بار در روز tid سه بار در روز و qid چهار بار در روز

۹ . BP (Blood Pressure) فشار خون

۱۰ . HR (Heart Rate) ضربان قلب

۱۱ . ECG/EKG (Electrocardiogram) نوار قلب

۱۲ . CBC (Complete Blood Count) آزمایش خون کامل

۱۳ . HIV (Human Immunodeficiency Virus) ویروس ایدز

۱۴ . AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) سندرم ایدز

۱۵ . DM (Diabetes Mellitus) دیابت شیرین

۱۶ . HTN (Hypertension) فشار خون بالا

نکته :

تعدادی کلمه در پزشکی استفاده میشوند که **اصطلاحات رایجی** هستند ولی بطور عمومی بکار میروند و اصولاً مربوط به دستگاه خاصی از بدن نمیشوند و یا مربوط به دسته بیماری های خاصی نیستند .

Acute, Chronic, Benign, Malignant,

Idiopathic, Iatrogenic, Diagnosis,

Prognosis, Sign, Symptom,

مواردی هم هستند که کمتر رایج اند اینها عبارتند از :

Nosocomial, Contraindication, Comorbidity,
Exacerbation, Remission,
Fulminant, Pathognomonic, Antipyretic,

یک کارگاه کوچک :

این ۴ واژه را آنالیز و ترجمه کنید.

Tachycardia :

Dysphagia :

Hypertension :

Bronchodilator :

هشدار: (Common Pitfalls / تله‌های ترمینولوژی)

بعضی کلمات شبیه هم هستند اما معنی کاملاً متفاوتی دارند

Ileum (ایلئوم = آخرین بخش روده باریک)

Ilium (ایلیوم = استخوان لگن خاصره)

Abduction (آبداکشن = دور کردن عضو از محور بدن)

Adduction (آدداکشن = نزدیک کردن عضو به محور بدن)

Afferent (آوران = عصب یا رگی که پیام را به مرکز می‌آورد)

Efferent (وابران = عصب یا رگی که پیام را از مرکز خارج می‌کند)

بطور کلی باید دانست :

"ترمینولوژی، الفبای علم طبابت است. اگر این الفبا را بلد نباشید،
نمی‌توانید کتاب تخصصی را بخوانید و نمی‌توانید در متون تخصصی
جستجو کنید، چه برسد به اینکه خودتان کتاب بنویسید."

کتابداران (در کتابخانه‌های علوم پزشکی) چند کاراساسی بر عهده دارند :

۱ . کتابداران محتوای پزشکی را مدیریت و سازماندهی می‌کنند

۲ . کتابداران نمایه‌سازی (Indexing)، رده‌بندی (Classification) و

جستجوی اطلاعات (Search Strategy) را انجام می‌دهند.

۳ . کتابداران ارائه‌ی خدمات مرجع (Reference Services) در حوزه‌ی

پزشکی را بر عهده دارند.

EXACT?

درسته؟

باریکلا

دراصل بارک الله است یعنی درود خدا بر شما

حالا بریم سراغ هنر و تخصص و جایگاه سازمانی کتابدار

۱. نمایه‌سازی دقیق (Indexing): اگر کتابدار نداند که "Myocardial Infarction" با "Heart Attack" مترادف است، ممکن است منابع را در دو جای مختلف رده‌بندی کند یا جستجو را از دست بدهد.

۲. جستجوی مؤثر در پایگاه‌ها: برای جستجوی دقیق در PubMed یا Scopus، کتابدار باید بداند از چه Mesh Terms (واژگان کنترل‌شده) استفاده کند. مثلاً به جای جستجوی "chest pain"، باید بداند اصطلاح استاندارد "Angina Pectoris" است.

۳. ارتباط مؤثر با کاربران پزشک : اگر کاربر بگوید "من به مقالات درباره Dysphagia نیاز دارم"، کتابدار باید بداند این یعنی "مشکل بلع" تا بتواند جستجوی درستی انجام دهد، نه اینکه آن را با Dysphasia (مشکل تکلم) اشتباه بگیرد.

۴. رده‌بندی منابع (Classification) : کتابدار باید بداند که کتاب "Harrison's Principles of Internal Medicine" در رده‌ی WB 100 (طب داخلی عمومی) قرار می‌گیرد یا کتاب "Surgery of the Liver" در رده‌ی WI 700 (کبد و مجاری صفراوی).

اصطلاحات اختصاصی کتابداری پزشکی

اصطلاحات اختصاصی کتابداری پزشکی (بسیار مهم)

اینجا جایی است که برای کتابداران دانش تخصصی خودشان را نشان می‌دهد:

۱ . MeSH (Medical Subject Headings) | واژگان کنترل‌شده PubMed که توسط NLM (کتابخانه ملی پزشکی آمریکا) ساخته شده است. کتابدار باید بداند چگونه از آن برای نمایه‌سازی و جستجو استفاده کند.

۲ . Tree Number (شماره درختی) کدی که نشان می‌دهد یک اصطلاح MeSH در کجای سلسله‌مراتب موضوعی قرار دارد.

۳ . Subheading (زیرعنوان) کلماتی مثل diagnosis, therapy, etiology, که به MeSH اصلی متصل می‌شوند و جستجو را دقیق‌تر می‌کنند (مثلاً Diabetes Mellitus / diagnosis).

۴ . Publication Type (نوع انتشارات) مشخص می‌کند که منبع یک Clinical Trial است، یا Review، یا Guideline. برای کتابدار در نمایه‌سازی بسیار حیاتی است.

۵ . NLM Classification (رده‌بندی کتابخانه ملی پزشکی) سیستم رده‌بندی

اختصاصی برای کتابخانه‌های پزشکی که جایگزین دیویی یا کنگره است. حروفی مثل W (علوم پزشکی عمومی)، QZ (پاتولوژی)، WE (استخوان‌ها و مفاصل)

۶ . Boolean Operators (عملگرهای بولین) AND, OR, NOT که در

جستجوی پایگاه‌ها به کار می‌روند. ترکیب این عملگرها با اصطلاحات پزشکی، هنر اصلی یک کتابدار است.

نام عملگرهای بولین (Boolean Operators) «در رشته کتابداری پزشکی و دیگر حوزه‌ها، از نام جرج بول (George Boole)، ریاضیدان و منطق‌دان انگلیسی سده نوزدهم، گرفته شده است .

او یک ریاضیدان خودآموخته بود که بعدها استاد دانشگاه شد . وی کتابی به نام " تحقیق در قوانین اندیشه (An Investigation of the Laws of Thought) " منتشر کرد . در این کتاب، بول نشان داد که قواعد منطق را می‌توان به صورت معادلات جبری ساده بیان کرد؛ به طوری که مفاهیم و، یا و نه به ترتیب با عملگرهای جمع، تفریق و ضرب قابل نمایش هستند .

این ایده، پایه و اساس چیزی شد که امروزه جبر بولین نامیده می‌شود .

چرا این ایده در کتابداری پزشکی مهم است؟

در کتابداری پزشکی، وظیفه اصلی کمک به یافتن دقیق‌ترین مقالات و اطلاعات از میان میلیون‌ها منبع در پایگاه‌هایی مانند PubMed و Medline است. عملگرهای بولین مانند AND ، OR و NOT ابزارهایی هستند که با استفاده از اصول جبر بول، به کتابداران و پژوهشگران امکان می‌دهند تا جستجوهای خود را به دقت طراحی کرده و به نتایج مطلوب برسند .

تازه ها

کتابی تحت عنوان **Building a Medical Terminology Foundation** بتازگی

منتشر شده است که یک منبع آموزشی آزاد برای آموزش پایه‌ای اصطلاحات پزشکی است و با کلاس شما بسیار مرتبط است .

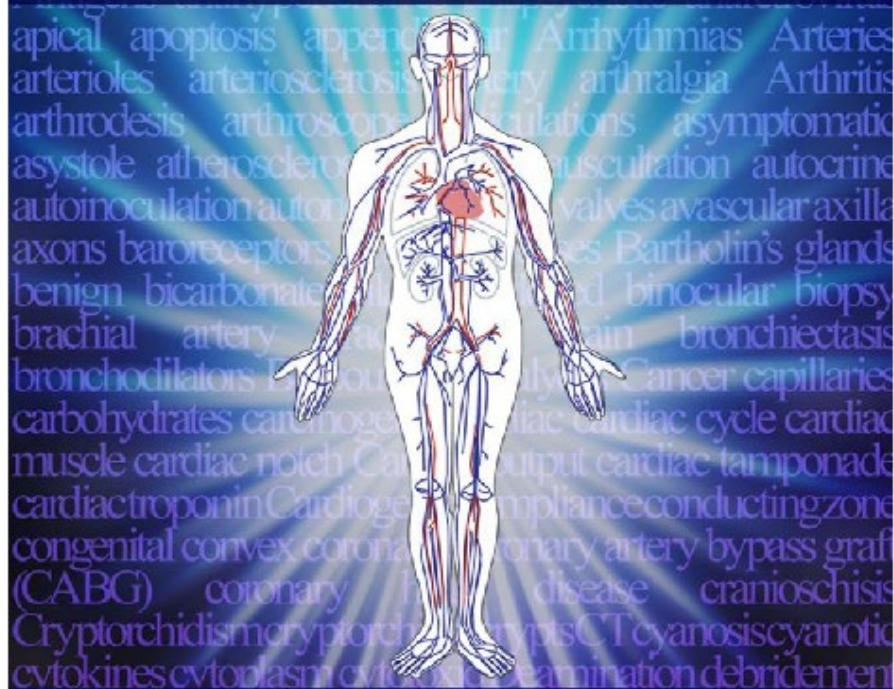
این کتاب یک منبع رایگان و باکیفیت است که توسط اساتید دانشگاه‌های کانادا نوشته شده . رویکرد اصلی آن، تجزیه کلمات به بخش‌های سازنده (ریشه، پیشوند، پسوند) و آموزش آن‌ها در بستر آناتومی و فیزیولوژی بدن است تا یادگیری معنا پیدا کند .

جذابیت این کتاب در روش تعاملی و مدرن آن برخلاف کتاب‌های سنتی، است. دانشجویان میتوانند با کلیک کردن، درگ کردن و گوش دادن به تلفظ خودشان را آزمایش کنند .

BUILDING A
MEDICAL TERMINOLOGY
FOUNDATION
SECOND EDITION



KIMBERLEE CARTER MARIE RUTHERFORD CONNIE STEVENS



Georgian



CONESTOGA

Sheridan

در سال‌های اخیر اصطلاحات نوپدید جالبی در پزشکی ظهور کرده‌اند این تغییرات را می‌توان در چند دسته کلی بررسی کرد:

۱. تغییر نام رسمی بیماری‌ها : یکی از مهم‌ترین تغییرات اخیر، تغییر نام رسمی سندرم تخمدان پلی‌کیستیک (PCOS) است. از ماه مه ۲۰۲۶، این بیماری رسماً به سندرم تخمدان پلی‌اندوکراین متابولیک (PMOS) تغییر نام داده است .

دلیل این تغییر این است که نام قبلی (PCOS) نادرست و محدودکننده بود، زیرا بسیاری از بیماران کیست تخمدان ندارند و این نام ماهیت پیچیده و چندسیستمی بیماری را نشان نمی‌داد.

۲ . واژه‌های تازه برای مفاهیم پزشکی و انسانی : واژه‌های جدیدی برای توصیف تجربیات انسانی در پزشکی ابداع شده‌اند که تا پیش از این نامی نداشتند. برای مثال، در سال ۲۰۲۵ مجموعه‌ای از این واژه‌های نوظهور معرفی شدند که فضای احساسی و روانی حرفه پزشکی را هدف قرار می‌دهند . مانند واژه "primarylogist" برای اشاره به متخصصان و محققان حوزه مراقبت‌های اولیه پزشکی .

۳ . ظهور اصطلاحات در بحران‌های سلامت (همه‌گیری کووید-۱۹) :

همه‌گیری کووید-۱۹ منبع عظیمی برای ورود اصطلاحات جدید یا احیای اصطلاحات قدیمی به زبان عمومی بود. واژگانی مانند "فاصله‌گذاری اجتماعی" (Social Distancing)، "همه‌گیری اطلاعات" (Infodemic)، که پیش از این در مکالمات روزمره نبودند، به سرعت به واژگان کلیدی تبدیل شدند . این موضوع نشان می‌دهد که چگونه رویدادهای جهانی می‌توانند بر روی واژگان پزشکی و سلامت عمومی تأثیر بگذارند.

۴. اصطلاحات برخاسته از فناوری‌های نوین : برای مثال، در سال ۲۰۲۵ اصطلاحاتی مانند "هوش مصنوعی" (AI)، "ژن‌درمانی" (Gene Therapy) و "درمان شخصی‌سازی‌شده" (Personalized Therapy) به عنوان واژگان کلیدی و پرکاربرد در عصب‌شناسی مطرح شده‌اند. این واژگان نشان‌دهنده تغییر رویکرد از درمان‌های عمومی به سمت پزشکی دقیق و فردمحور هستند.

