

**Програма Естествени науки, Модул „Медицинска кибернетика“**

Курс NATB 822 "Прогнозиране и диагностика в медицината и здравеопазването с практикум"

## Лекция

**Диагностично поведение – избори на управленски решения**

От симптомът (симптомите) към диагнозата е първата част от пътя, който пациент и лекар трябва да изминат заедно в търсене на експертен отговор. Пациентът идва със своето страдание при лекаря, чиято първа задача е от анамнезата и установените находки да съгради модел (информационен, кибернетичен, математичен, програмен, компютърен) който да съответства максимално на заболяването.

Първоначалната концепция е да се "наблюдава и разпознава", както Гьоте пише в своя "Завет от 1829 г":

*На сетивата ти се довери,  
не ще оставят те невярно ти да гледаш,  
щом твоят разум буден те държи.*

Снемането на анамнезата е интегрираща съставна част от лекарското изкуство (в случая *изкуство* е употребено като разбирам без думи), което е вечната професионална цел за овладяване и зависи и от личността на лекаря.

Експертът търси да получи максимален брой опорни точки за своето решение - диагнозата и последвалите въздействия върху болния и болестта. Той започва още от начина, по който му се представят оплакванията. Контактът се установява най-бързо, ако се обсъди обстойно настоящото страдание, което вълнува пациента и едва след това се премине към минали заболявания и фамилна анамнеза. Логиката на този информационен обмен следва практиката и традицията на:

- ❖ Разпит (Анамнеза)
- ❖ Сегашно състояние чрез: изследвания, измервания, регистрация, отчитане
- ❖ Анализи, синтез на цялата събрана информация (сегашна и минала)
- ❖ Моделиране
- ❖ Избор на решение (я)
- ❖ Съставяне на Treatment plan (*everything went according to PLAN – всичко бе проведено по плана*)
- ❖ Въздействия като видове поливалентни назначения (терапевтичен план).

Следват систематизирани съставните части на анамнезата и сегашното състояние, които не винаги могат да бъдат следвани, по подразбиране това винаги е невъзможно при остри състояния, в рискови ситуации, при пациенти в неравностойно състояние и при деца.

**АНАМНЕЗА**

1. **Анамнеза на живота** - включва насочващи въпроси за описание на вредни навици (тютюн), пристрастености, алергии, зависимости от лекарствени фактори, стрес, професионални вредни фактори (някои говорят и за "професионална анамнеза");

2. **Анамнеза на минали заболявания, функционални нарушения, прекарани операции и техни резултати** (ако има стимулатори, трансплантации и др) - в хронология от детството до днес;
3. **Фамилна анамнеза** – описание на наследствени страдания, здравни проблеми и техни прояви в конкретния пациент във времето и след провокации;
4. **Анамнеза на сегашното заболяване, болестта (Anamnesis morbid ):**  
**Предшествуващи оплаквания** – свързвани от болния с конкретния му проблем;
5. **Анамнеза на сегашното състояние (Status praesens)** - описание появата на сегашните оплаквания по системи и органи във времето и с характеристичните им особености

Клиничният поглед, притежаван във висша степен от старите лекари, е недостатъчно усвоен от съвременното поколение специалисти, навярно поради надценяване на инструменталните и “технологични” методи. С неговото водещо участие се решава преди всичко въпросът “болен или здрав?”, прави се преценка за тежестта на заболяването, откриват се обратите на болестта към влошаване и смърт, както и скритите придружаващи състояния. Клиничният поглед позволява на опитния специалист да диагностицира някои заболявания по характерния им външен вид – без познаване на анамнезата и други прегледи.

Наблюдението на пациента започва от момента на неговото влизане, с нарушенията в походката, задуха при умерено натоварване, възрастта, телесната маса, лицето, кожата и пр. Умението да се забелязват патологични промени и да се различават от безбройните варианти, съществуващи при здрави хора, се придобива само чрез насочено и системно обучение и наблюдение *за цената на информацията и стратегията за нейното откриване*. Ако болният седи или лежи, първоначално вниманието се съсредоточава върху непокритите части на тялото и дишането му.

Наблюдавайки болния, лекарят трябва да си постави въпроса “*изглежда ли той здрав?*”, а не “*здрав ли е?*”. Болестта не протича задължително с нарушение на общото състояние, а често се съпътствува само от нарушение свързано с отделен орган (функция), което болният едва ли отчита. Следователно като си отговаря на поставения въпрос, лекуващият не бива да се задоволява само с общото впечатление – всяко безспорно отклонение от нормата трябва да се прецени като евентуален болестен симптом. Лаикът може да обърка прилагателните *страдащ* и *болен*, но лекарят - не. Болният често не страда, а някой страдащ не е органично болен.

## СЕГАШНО СЪСТОЯНИЕ

Уникалната част за всеки пациент - при диагностицирането се разграничават различни параметрични характеристики. Те образуват *признаково пространство* – динамичните променливи на тези параметри и са *обективната база* за построяване “дървото на решението”, съвместно със *субективните данни* – т.е видовете оплаквания на болния.

Изследване на сегашното състояние в момента на прегледа включва две големи категории показатели:

- ❖ **Субективни** – характеристиката на симптомите, представена от пациента;

Най-решаващ и трудно обясним субективен параметър е *болката*, като водещ повод за лечение. Тя води най-често пациента и за нея той съобщава настойчиво и доминиращо над другите си здравни проблеми, но поради нейното изцяло уникално протичане (и субективно оценяване) разказът следва да бъде приеман със запазена доза съмнение. Това е така, защото болните нямат и не могат да имат валидни критерии за сравнение, а и преживяването ѝ е неповторимо при всеки индивид.

Болка – преживяване, което не може да се докаже от страдащия, както и да се опровергае от наблюдаващия. Тъй като прагът на болката показва само малки индивидуални разлики, но интензивността на болезненото усещане и външният израз са често

несъответстващи на тежестта на предизвикващото болката увреждане. Тя се различава от човек на човек, като при един и същ индивид зависи и от моментната ситуация - приложена терапия, общо и психично състояние, тренираност и др. Всяка добра информация относно болката съдържа петте въпроса: *Кога? Къде? Как? Защо? Колко?*

По-долу е представен един избран авторски метод за стандартно(по-скоро стандартизирано!) описание на болката, като особено важен принцип на въвеждане резултатите от субективния разпит за последваща компютърна обработка, при експертно определени тегловни коефициенти в рамките на БИС. Поредицата от въпроси за нейното описание, която следва да се зададе при разпита на пациента, в стремеж да се унифицира максимално тази информация е:

1. характер на болката
2. локализация
3. ирадиация
4. продължителност
5. време на проявяване
6. провокация
7. честота
8. придружаващи болковия синдром вегетативни явления
9. повлияване (с диета, топло, препарати и т.н. – описание) - ® параметрите са от внедрена авторска МИС

❖ **Обективни** – (Status Localis) реално регистрираните при всички избрани от лекаря, но и възможни за реализация при конкретния болен, при конкретните условия техники за изследване – от класическите

- a. физикални методи: оглед, палпация, перкусия и аускултация
- b. параклинични методи (инструментални, лабораторни, морфологични)
- c. до най-модерните технологични методики за дистанционно вземане на решение – телемедицина, кибермедицина.

### **ПРОЦЕС – ЯВЛЕНИЕ - СЪБИТИЕ В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ**

В състоянието здраве (норма) в човешкото тяло текат стандартни процеси – растеж, развитие, размножаване и смърт, т.е. *промените последователно се развиват по установен ред и така следват своята логика.*

В състояния, различни от здраве, настъпват изменения, които описваме като явления - нещо, което се отличава, което е уникално, което предизвиква особено внимание, или като събития.

При опит за определение на термина “събитие” в координатната биосистема човешки организъм, установяваме че отликата от състоянието “драве” е много по-голяма, динамична и протича с висока, непредвидима скорост.

*Наложително е да се направи сравнителен анализ на събитийността в човешкото тяло със събитията в останалия извънтелесен свят, защото той ни дава представа за сложността на тяхното диагностициране.*

Формалният анализ на термина “събитие” предполага наличие на следните условия:

1) така се обозначават конкретни промени, които са изключително хетерогоненни и по причинност, сила, момент на настъпване, продължителност и развитие във времето не подлежат на общовалидна класификация, които сме принудени да преживеем (изтърпим) без да сме техните инициатори или причинители;

отлика в живота! самопричинените събития при здравето и болестите – тях можем да си причиним съзнателно или несъзнателно, но винаги инициаторът е и потърпевщ;

(2) винаги има нещо неочаквано в тази промяна, за настъпването на която следва да се съчетаят някакви условия и това изключва автоматично от определението промените с цикличен характер;

отлика в живота! някои циклични промени – основно хроничните заболявания - могат да имат при поредната си проява характер на истински събития с неясен изход;

3) за да се възприеме тази промяна тя следва да има осъществена регистрация от някого в избран момент от протичането си – в началото, в хода или в края си;

отлика в живота! регистрация параметрите на тази промяна може да стане или от някого - персонално – от експерт, потърпевш, друг възприемател, или по някакъв друг начин – чрез технически и технологични практики;

4) промяната не е предизвикана преднамерено, настъпва сама, макар да се досещаме за причината;

отлика в живота! тук всички генетично заложили възможни и очаквани промени в хода на човешкия живот следва да се отчитат, защото те формират огромното по разнообразие понятие “здравни неравенства”, което започва с индивидуалния генотип на всеки живороден. Така човешкият организъм започва живота си с уникална генетична карта, пребогата на заложили промени. Някои от тях при определени условия могат да се превърнат в събития с предизвестен или напълно неочакван край.

Съвсем условно можем да представим човешкия живот като течащи в паралел при специфична динамика две категории жизнедейности:

А) **процеси** – генетично заложили цикли от обмяна на вещества, обмяна на енергия и обмяна на информация, които водят до регулирани, планово настъпващи промени – течащите процеси на растеж, развитие, размножаване, старост и смърт;

Б) **всички други промени**, които настъпват извън регулираните цикли, представляват в някаква степен неочакваност и имат своята причина. Тези процеси протичат при различно-затруднено или напълно нарушено ниво на обмяна на вещества, енергия и информация и водят до организмични промени, които най-общо имат патологичен характер.

В клиниката те се проявяват като болестни състояния и при всеки индивид се обозначават и протичат различно като :

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>болестно разстройство (malady)</b> – дисфункция, увреда или дефект</li><li>✓ <b>болест (disease)</b> – соматична или психична дисфункция</li><li>✓ <b>боледуване (illness)</b> – субективните преживявания по време на болест</li><li>✓ <b>заболяване (sickness)</b> – обществена перцепция за здравния статус и начина, по който се възприема непълноценното функциониране и са създадени социални възможности за реализация на индивида.</li></ul> |
|---|

В зависимост от интерпретационната функция на експерта, за отчитане индивидуалния ход на процесите при всеки индивид, тези промени могат да се означат като явление (при по-леки и обратими промени) или събитие – с грацията на тежестта и риска от промените в човешкия организъм.

## ПЪТЯТ ОТ СИМПТОМИТЕ КЪМ ИЗБОРА НА ДИАГНОСТИЧНО РЕШЕНИЕ

### Примерна пропедевтична конфигурация

#### СИМПТОМ (и)

**Установяване и събиране** – кои, как, за колко време, с какъв метод, кога

**Синтез и анализ на симптомите – причинно-следствени връзки**

А)сравнение с личния опит - по отношение достоверност и яснота (лична база данни и знание)

Б)съпоставка с литературни данни

В)консултантски възможности в интерактивен режим – в реално време

**Подбор между възможни логични заключения като диагнози – диференциална диагноза**

**ДИАГНОЗА**

- 1)Работна
- 2)Диференциална (и), (предварителна, подозирана, работна)
- 3)Стратегическа диагноза и нейните алтернативи
- 4)Окончателна клинична

*Внимание! Придружаващи заболявания!*

- 5)Патоанатомична диагноза

Критична оценка на събраните данни

Критичен подбор на релевантите данни съобразявани с най-голямата диагностична вероятност и отхвърлени разсъждения

Епикриза – като информационен архив.

**ПОЛЗУВАНА ЛИТЕРАТУРА**

**(I.)Авторски внедрени проекти и публикации по тях:**

1.Тема 1-548 /97 г конкурс на МОНТ “Национален фонд Научни изследвания” и научен отчет по договора “Компютърни методи за интерпретация на данни и диагностика на сърдечно-съдови заболявания от класа ИБС (исхемична болест на сърцето)”; Документи за внедряване: Протокол-декларация от 18.11.1997 от НФ “Научни изследвания”, МОНТ, Протокол за предаване на работата.

2.Лекционен курс “Проблемът вземане на решение в медицината”, от курса CST349 “Автоматизация на информационните процеси в поливалентен болничен комплекс”, от пролетен семестър 2001 г

3.Договор от 22.07 /96 г между ООД “Хигия-ИНФО” и Центъра по пластична, естетична и възстановителна хирургия “Тривия” за внедряване на специализирана МИС

4.Отчет за изпълнението на проект “Информационен модел на модул токсикология и алергология на специализирана МИС за обучение и клинично приложение”, финансиран от НБУ и цялата специализирана медицинска документация към него (внедрен ВМА), 2001 г

5.Тема MADIS. MS “За масова профилактика на сърдечно-съдови заболявания”и нейната документация -предавателен Протокол /17.06.1991

6.Протокол за клинични изпитания и експлоатационни резултати в реално време на Болнична Информационна Система Свогия в „МБАЛ-Своге ЕОД” Изх. № 885/26.05.2006г

7.Протокол от експлоатационни резултати в реално време на Медицинска Информационна Система „Тривия” – IX.2006

8.Протокол от внедрителски и експлоатационни резултати на Медицинска Информационна Система „Хипократ” – 22.02.2006г

9.Протокол от експлоатационни резултати на МИС”ТМВ14” към Служба по трудова медицина „Дасян” – IX. 2006

10. Протокол за конфигуриране и внедряване на проект „Телемедицински портал” Teleconsult в две звена „МБАЛ Своге-ЕООД” и Национална многопрофилна транспортна болница- Аеромедицински център, 18.06 2008г

**(II) Авторски хартиени издания**

1. *Монография “Здравната информация като социален регулатор”* Ж. Винарова, П.Михова, ISBN 978-954-09-0726-0, Издателство “Захарий Стоянов”, 2012

2. *Учебник „Електронно здравеопазване” със CD*, Ж.Винарова, П.Михова, А.Петков, С.Тонев, ISBN 978-954-516-910-6, Издателство “Летера”, 2009

3. *Учебник "Медицинска информатика"*, Ж. Винарова, П. Михова, ISBN 13: 978-954-535-515-8, изд. НБУ, 2008

4. *Учебник "Информационни Системи в медицината и здравеопазването"*, Ж. Винарова, М. Вуков, ISBN 954-535-392-9, изд. НБУ, 2005

5. *Учебник по Телемедицина*, Ж. Винарова, М. Вуков, ISBN 954-535-269-8, изд. НБУ, 2002

6. *Речник по Телемедицина*, Ж. Винарова, М. Вуков, превод от английски език на "European Telemedicine Glossary", Glossary of standards, concepts, technologies and users, edited by DG INFSO, May 2001, editor prof. Luciano Beolchi, ISBN 954-535-269-8, изд. НБУ, 2002

## **(II) Избрани хартиени извори**

1. Артериална хипертония, *Диагностично-терапевтични таблици*, академик Чудомир Начев, София, 1986.


2. Медицински тълковен речник, Милка Гусийска, Мария Иванова, София 1996


3. "Кибернетични модели за диагностика и прогнозиране на заболяванията от клас ИБС, предназначени за Експертна система за компютърна обработка на този клас", Ж. Винарова, Списание "Сърдечно-съдови заболявания", брой 2/1996, стр. 13- 19

4. "Dialogue organization and structure of the Medical Information System of the University Hospital St Anna", J. Vinarova, K. Kaloyanov, "Acta Medica Bulgarica (AMB)", 1/ 1996, стр. 62- 66

5. "Медицинска Информационна Система "Хипократ" за абонаментно обслужване", Ж. Винарова, М. Горанова, Б. Богданов, "Социална медицина", брой 2/ 1999, стр. 30 -33

6. "Развитие и оптимизация на Медицинската Информационна система "Хипократ", Ж. Винарова, М. Горанова, Б. Богданов, "Социална медицина", брой 3/ 1999, стр. 35- 38

 Тази лекция е част от курса "Прогнозиране и диагностика в медицината и здравеопазването с практикум" – в НБУ, Програма Естествени науки- Модул «Медицинска кибернетика»

 Автор и лектор – проф. д-р Ж. Винарова, д. м. н. © ®