

DIAGNOSTIKOVANIE

V Angličtine slovo *DIAGNOSIS* je zároveň podstatným menom aj slovesom.

Jeho slovenský ekvivalent v úlohe **podstatného mena** má tvar **DIAGNÓZA**, pričom ide o **GENERICKÝ KONCEPT STAVU** pokrývajúci nasledujúce prípady *nehodné/chybné správanie, nesprávna/chybná funkcia, porušené/deformované správanie, neobvyklý vzhl'ad/výzor/výkon/prejav.*

Jeho slovenský ekvivalent v úlohe **slovesa** má tvar **DIAGNOSTIKOVANIE**, pričom ide o označenie **PROCESU identifikácie (ne-)prítomnosti stavu zodpovedajúceho diagnóze..**

Predmet pozornosti je **proces diagnostikovania**,
t.j. **proces identifikácie prítomnosti/neprítomnosti fenoménu z kategórie diagnóz**,
teda **identifikácie stavu skúmaného systému.**

Identifikácia stavu systému, ktorý neprejavuje nič, čo možno považovať za nesprávne/chybné, teda identifikácia 'normálneho' stavu (*stavu zdravia*), je legálnym výsledkom diagnostického procesu.

Všeobecne: diagnostikovanie zahrňuje indetifikovanie
správneho (normálneho) stavu, stavu zdravia, opraveného/napraveného stavu,
prirodzenú zmenu stavu (napr. gravidita),
v čase (vekom, tréningom) prirodzene sa vyvíjajúci stav, stavy výkonnosti, sily, schopnosti, funkčnosti.

Pozornosť zameriame na identifikovanie neželaných chybových stavov systému.

DIAGNOSTIKOVANIE

**PROCESS, V KTOROM PRIAMEMU POZOROVANIU NEDOSTUPNÉ STAVY SYSTÉMU SA IDENTIFIKUJÚ
NA ZÁKLADE POZOROVANIU DOSTUNÝCH
PREJAVOV nesprávneho (neočakávaného) SPRÁVANIA A/ALEBO VÝZORU
(súčasného alebo minulého).**

DIAGNOSTIKOVANIE:

**ZOBRAZENIE MNOŽINY FENOMÉNOV ZODPOVEDAJÚCICH
POZOROVATEĽNÝM - SPONTÁNNYM A VYVOLANÝM - PREJAVOM (SPRÁVANIU) A/ALEBO VÝZORU
DO/NA MNOŽINU
ZODPOVEDAJÚCICH AVŠAK BEZPROSTREDNEMU POZOROVANIU NEDOSTUPNÝCH STAVOV,
KTORÉ SPÔSOBUJÚ POZOROVATEĽNÉ FENOMÉNY**

Píšeme

$D \equiv M(O,S)$

kde D a M symbolizujú *diagnostikovanie a mapovanie (zobrazovanie)*,

O symbolizuje množinu pozorovaných zistení (*klinický obraz ochorenia*): $O \equiv \{o_i\}$

S množinu stavov – potenciálnych príčin obzervácií $S \equiv \{s_j\}$

MNOŽINA $\{O_i\}$, T.J. KLINICKÝ OBRAZ OCHORENIA, JE EXTERNALIZOVANÁ (VNÍMATEĽNÁ) REFLEXIA VNÚTORNÉHO STAVU S_j ALEBO KOMBINÁCIE TAKÝCH STAVOV.

TAKÉ *REFLEXIE* SPROSTREDKUJÚ PREDSTAVY O ZODPOVEDAJÚCICH *DIAGNÓZACH*.

Zistenia o_i , teda pozorovaniu/vyšetrovaniu podliehajúce fakty tvoriace **KLINICKÝ OBRAZ OCHORENIA**, sú kategorizované podľa pôvodu: hovoríme o

- (1) **SYMPTÓME** vtedy, keď zistenie spočíva na výpovedi pacienta (sprevádzajúcej osoby),
- (2) **ZNAKU (SIGN)** vtedy, keď zistenie spočíva na výsledkoch *objektívneho vyšetrenia*, t.j. vyšetreniach lekárom, prístrojmi, laboratórnymi zariadeniami.

VYMEDZENIE (DEFINÍCIA) DIAGNÓZY (ako stavu uvažovaného systému) je buď

- (1) **NOZOLOGICKÉ**, t.j. spočíva na spoznaných mechanizmoch toho ako sa daný chorobný stav prejaví v klinickom obraze ochorenia, teda na **patofyziologických mechanizmoch**, prostredníctvom ktorých choroba vyvoláva, je príčinou fenoménov dostupných pozorovaniu/vyšetrovaniu. Súčasťou nozológie je aj **etiologický agens** (nie vždy známy), t.j. príčina vyvolávajúca/spôsobujúca danú chorobu.
- (2) **NOZOGRAFICKÉ**, t.j. spočíva iba na spoznaných klinických obrazoch ochorenia, teda na zoskupení symptómov a znakov, ktoré zodpovedajú danej chorobnej jednotke, bez toho, aby boli známe **patofyziologické mechanizmy a etiologický agens**.

ROZLIŠUJEME PRÍČINY

- (a) **STAV** – vyvolávajúci pozorovateľné **PREJAVY** systému
- (b) **ETIOLÓGIA** (etiologický agens) a **NOXA** (predpoklad pôsobenia agensu) – spôsobujúce **STAV**

Komplexnosť zobrazovania O do alebo na S je z rozsahu od jednoduchého do veľmi zložitého.

Ak množina O je tvorená

(a) malým počtom

(b) jednoduchých a

(c) dobre definovaných a dobre pochopených údajov,

(d) s dobre poznanými vzájomnými vzťahmi/podmienenosťami a

(e) sú dobre známe ich **jednoznačné vzťahy** k prvkom nerozsiahlej množiny S

&

ak taká množina S je tvorená

(f) nevelkým počtom dobre pochopených a dobre definovaných prvkov s_j ,

(g) pričom jednoznačnosť vzájomných vzťahov $O \leftrightarrow S$ sú chápané v nasledujúcom zmysle:

(g.1) každá podmnožina $\{o_i\} \subseteq O$ **jednoznačne poukazuje** buď iba na jediný stav $s_j \in S$

alebo na dobre špecifikovateľnú nerozsiahlú kombináciu stavov $\{s_j\} \in S$ a zároveň

(g.2) každému stavu s_j alebo dobre špecifikovanej kombinácii stavov $\{s_j\} \in S$

sa dá **jednoznačne priradiť** neprázdna podmnožina pozorovaní $\{o_i\} \subseteq O$,

↓

potom zobrazenie $M(O, S)$ môže byť **triviálne alebo aspoň jednoduché.**

Nesplnenie čo len jedinej z uvedených podmienok môže spôsobiť.

až veľkú (kognitívnu) zložitost' zobrazovania.

**SYSTÉM (ORGANIZMUS), KTORÉHO PRVKY SÚ VO VEĽKOM ROZSAHU
(ČASTO NIE DOBRE POZNANÝM SPÔSOBOM)
VZÁJOMNE FUNKČNE PREVIAZANÉ,
SPÔSOBUJE VZNIK ŤAŽKOSTÍ PRI ROZPOZNÁVANÍ TOHO,**

**ČO JE ZODPOVEDNÉ ZA ČO
V PROCESCH VYVOLÁVAJÚCICH JEHO POZOROVANIU DOSTUPNÉ SPRÁVANIE
(PREJAVY, VZHĽAD).**

NA ZÁKLADE JEHO POZOROVANIA.

**V NETRIVIÁLNYCH PRÍPADOCH MEDICÍNY TO MÔŽE SPÔSOBOVAŤ
NEDOSTATKY V DIAGNOSTICKOM USUDZOVANÍ A TEDA AJ CHYBNÉ DIAGNOSTICKÁ ZÁVERY.**

**UVEDENÉ MOTIVUJE
K SÚSTAVNE ROZVÍJANÝM SNAHÁM UPLATŇOVAŤ POČÍTAČE V ROLI
PODPORNÉHO PROSTRIEDKU DIAGNOSTICKÉHO PROCESU.**

(KOGNITÍVNA) ZLOŽITOSŤ DIAGNOSTIKOVANIA

je najčastejšie spôsobovaná výskytom ľubovoľnej kombinácie nasledujúcich charakteristík:

(1a) nezistiteľné, neúplne, nekonzistentné, nepresné, nespoľahlivé prvky množiny $\{o_i\}$,

(1b) v prípade zaznamenaných prvkov množiny $\{o_i\}$

- ich prechodný či iba občasný výskyt (napr. nepotvrdený pri vyšetrovaní),
- iba zložený údaj (napr. časový rad hodnôt) alebo iba kombinované údaje (vyžadujúce súčasný [ne-]výskyt viacerých údajov v určitom kontexte, za určitých podmienok) sa stáva ukazovateľom na konkrétny chorobný stav,

- prvky z $\{o_i\}$ sú výsledkom vzájomného ovplyvňovania/podmienenosť v organizme prebiehajúcich procesov, pričom ich vzájomné, napr. kompenzujúce sa alebo zosilujúce účinky, nie sú dobre spoznané, alebo sa na ne nemyslí pri interpretácii obrazu ochorenia,

(2a) nedobre definované, vymedzené, alebo vzájomne rozlíšiteľné a spoznané stavy $s_j \in S$,

(2b) atypické obrazy ochorení v dôsledku nie dobre spoznaných mechanizmov vzájomného ovplyvňovania stavov,

(2c) definície/vymedzenia stavov s_j sa môžu meniť v čase aj v priestore v dôsledku ovplyvňujúcich faktorov akými sú životný štýl, klimatické a pracovné podmienky, preventívne opatrenia, imunizácia a liečba, genofond a iné, čo sú geograficky aj v čase nerovnomerne distribuované faktory implikujúce premenlivý účinok na zdravie, vznik chorôb a im zodpovedajúcich obrazov ochorení,

(3) nekategorické, nejednoznačné, nespoľahlivé a nedobre spoznané $O \leftrightarrow S$ relácie, ktoré sa navyše môžu v čase a priestore tiež meniť.

ZLOŽITOSŤ DIAGNOSTICKÉHO PROCESU

je podmienená množstvom faktorov:



kvalitou a rozsahom údajov vytvárajúcich obraz ochorenia
nedostatočné, neúplné, nekvalitné vyšetrenia,



falošne pozitívne aj negatívne údaje, nedostupnosť údajov, nekonzistentnosť dostupných zistení,



nepresnosť a vágnosť najmä lingvisticky vyjadrených údajov,



absencia potrebných vedomostí vyšetrujúceho, nezohľadňovanie osobitostí vyšetrovaného,

kvalitou interpretácie údajov z obrazu ochorenia

obrovský (jedincom neobsiahnuteľný) počet možných stavov organizmu ako aj ich kombinácií,



neúplné a sústavne sa vyvíjajúce (aj nové) poznatky o stavoch/ochoreniach organizmu,



**odlišujúce sa a v čase sa meniace obrazy toho istého stavu/ochorenia organizmu,
ovplyvniteľné aj (nespoznanými) osobitosťami jedinca,**



zložitosť, veľký rozsah a poznanie

vzájomne funkčne a štrukturálne podmienených vzťahov medzi prvkami organizmu,



zložitosť, veľký rozsah a poznanie nepriaznivých vonkajších vplyvov na organizmus,



nedostatočné poznatky, únava, nesústredenosť a prípadná zameranosť interpretátora.

POČÍTAČOM PODPOROVANÉ DIAGNOSTIKOVANIE

SA UPLATŇUJE PREDOVŠETKÝM V PRÍPADOCH, KTORÉ SPOČÍVAJÚ NA NETRIVIÁLNYCH METÓDACH ZOBRAZOVANIA $M(O,S)$

VOLBA METODY ZOBRAZOVANIA JE PODMIENENÁ ROZNYMI FAKTORMI, PREDOVŠETKÝM

- 1. spôsobom zhromažďovania a špecifikovania množiny obzervácií O ,**
- 2. výberom, špecifikovaním a uvažovaným rozsahom množiny stavov S a detailnosti ich rozlišovania,**
- 3. štruktúrovaním oboch týchto množín, najmä vzhľadom na vzťahy medzi ich prvkami (kauzality, hierarchické taxonómie, implikácie, zahrňovanie, kombinovanie, kompenzovanie a iné)**
- 4. symbolovou reprezentáciou prvkov prislúchajúcich do každej z týchto množín**
- 5. nejednoznačnosťou zaradenia zistenia do O alebo S (jestvujú prípady, keď súčasne patrí do oboch množín).**

ZÁROVEŇ VŠAK METÓDA ZOBRAZOVANIA (POTENCIÁLNE) OVPLYVŇUJE POŽIADAVKY KLADENÉ NA MNOŽINU OBZERVÁCIÍ O AJ FORMY REPREZENTÁCIE PRVKOV MNOŽÍN O AJ S .

METÓDY ZOBRAZOVANIA $M(O,S)$ SA DAJÚ KATEGORIZOVAŤ NA NEINFORMOVANÉ A INFORMOVANÉ

INFORMOVANÉ METÓDY ZOBRAZOVANIA M(O,S)

**SPOČÍVAJÚ ASPOŇ NA ČIATOČNOM POZNANÍ
VLASTNOSTÍ A ŠTRUKTÚRY SKÚMANÉHO SYSTÉMU,
TEDA NA RACIONÁLNE ZDÔVODNITEĽNÝCH A VYSVETLITEĽNÝCH PROCESOCH, KTORÉ
V NICH PREBIEHAJÚ.**

**POKIAĽ SÚ POZNATKY EXPLICITNE VYJADRENÉ,
HOVORÍME O METÓDACH, RESP. SYSTÉMOCH ZALOŽENÝCH NA
ZNALOSTIACH DANEJ APLIKAČNEJ OBLASTI**

Umožňujú obchádzať "slepé", t.j. náhodilé postupy, či exhaustívne prehľadávanie všetkých možností.

**Rozsah deskripčných (opisných) a preskripčných (operacionalistických) znalostí
o štruktúrach, hierarchiách a kauzálne súvisiacich procesoch v systéme
(na rozdiel od empirických, povrchových, fenomenologických poznatkoch)
zvyšuje účinnosť a efektívnosť diagnostického procesu.**

V zodpovedajúcich systémoch sa uplatňuje symbolová reprezentácia znalostí napr. v podobe:

- ☞ **vlastnosť-hodnotových dvojíc charakterizujúcich stavy prvky systému,**
- ☞ **ich topológiu, fyziologické prepojenia (štruktúru) a funkčné závislosti (organizáciu),**
- ☞ **spontánne a provokované správanie (dvojice podnet-reakcia) a iné.**

**Okrem toho sa môžu uplatňovať aj poznatky týkajúce sa efektívnosti, rizikovosti a etiky
vyšetrení, voľby spôsobu a miesta ich vykonania, súvisiacich nákladov (materiové, personálne
a finančné zdroje), ktoré sa k nim viažu a spôsobov ich racionálnej voľby.**

ZLOŽITOSŤ SA PREKONÁVA (PRÍPUSTNÝM) ZJEDNODUŠOVANÍM

Často uplatňované (bývalé aj súčasné) paradigmy počítačom podporovaného diagnostikovania:

Mechanistické idealizácie vnímajúce realitu prizmou kategorických kvantitatívnych a/alebo logických premenných vzájomne viazaných analytickými závislosťami resp. logickými reláciami.

Štatistické/pravdepodobnostné prístupy vnímajú realitu prizmou stochastičnosti, nekategoričnosti a vágnosti reality na základe sledovania frekvencie výskytu súčasných výskytov rôznych pozorovaní dostupných javov, teda vnímajúcich individuum prostredníctvom parametrov odvodených zo sledovania populácie.

Oba prístupy sú charakterizovateľné výraznými ohraničeniami.

Vari až na výnimky sa pritom nezohľadňujú významné relácie (závislosti) medzi zisteniami akými sú

☞ príčinnno-dôsledkové a hierarchické závislosti

☞ štrukturálne vzťahy

☞ netypické klinické obrazy ochorení v prípade polypatických stavov (súčasný výskyt viacerých ochorení)

☞ kompenzačné efekty prebiehajúcich patofyziologických mechanizmov

☞ vzájomné podmieňovanie zistení – zahrňovanie

☞ výnimočné, neobvyklé stavz a klinické obrazy ochorení

☞ falošná pozitivita, resp. negativita zistení

☞ možné nekonzistentnosti a ohraničenia.

NEINFORMOVANÉ METÓDY ZOBRAZOVANIA M(O,S)

ŠPECIFICKÉ POSTAVENIE MÔŽU NADOBUDNÚŤ NEURÓNOVÉ SIETE, METÓDY ROZPOZNÁVANIA VZORCOV A ANALÓGIÍ.

V súčasnosti sa považujú za realistickejšie prístupy k počítačom podporovanému diagnostikovaníu, ktoré spočívajú na

**IMITOVANÍ IDENTIFIKOVATEĽNÝCH KOGNITÍVNYCH AKTIVÍT
V PROCESOCH KOMPETENTNÉHO A ÚČINNÉHO DIAGNOSTICKÉHO
USUDZOVANIA SKÚSENÝCH LEKÁROV
OPIERAJÚCICH SA VO SVOJICH ÚVAHÁCH O SÚSTAVU ZNALOSTÍ SVOJHO ODBORU.**



☞ KOGNITÍVNA (NA ZNALOSTIACH ZALOŽENÁ) PARADIGMA ☞



**Zvýrazňuje explicitne formulovateľné poznatky medicíny
týkajúce sa biologickej a/alebo psychickej podstaty ochorenia (stavu).**

Predošlé paradigmy nevyučuje – zahrňuje ich keď môžu byť prínosom.

Na základe toho zameriava pozornosť na spôsobilosť

☞ účinne uplatňovať problémovo špecifické znalosti ☞

☞ pružne reagovať na konfliktné a neočakávané situácie cielene, v súlade s reálnymi potrebami, ☞

☞ minimalizovať slepé, t.j. exhaustívne a náhodilé postupy, ☞

☞ minimalizovať počty nevyhnutných operácií, ☞

☞ (aspoň čiastočne) vysvetliť a zdôvodniť uskutočňované riešiacie kroky a dosiahnuté výsledky. ☞

Sú to spôsobilosti, ktoré by mali byť pružné, modifikovateľné, mali by mať značný stupeň volnosti pri vyhľadávaní najvhodnejších riešiacich stratégií riešenia problémov, schopné vysvetliť svoj postup, nemajú teda mechanickú povahu, nepodliehajú fixným predpisom s nízkym stupňom voľnosti a teda nepodliehajú ani klasicky poňatej algoritmizácii.

**"Znalostná" paradigma
uplatňuje situačne a kontextovo závislé kognitívne techniky a stratégie,
ktoré sa výhodne uplatňujú dokonca aj v idealizovaných prípadoch
dobře definovaných a svojom klinickým obrazom dobre vymedzených typov diagnóz.**

**Účelnosť a užitočnosť uplatňovania tejto paradigmy sa väčšmi zvyrazňuje v realistických situáciach,
keď je potrebné interpretovať nejasné, neúplné, neisté, nejednoznačné, neobvyklé,
zriedkavo sa vyskytujúce, nekonzistentné, mätúce, alebo zavádzajúce údaje v obraze ochorenia
nezriedka vznikajúce pri súčasnom výskyte viacerých chorobných stavov.**

**Preto sa táto paradigma dostala do pozornosti
v súvislosti s počítačom podporovaným medicínskym diagnostikovaním.**

**V SÚLADE S ŇOU DETEKOVANIE, ROZPOZNÁVANIE, VALIDIZÁCIA
ZLOŽIEK OBRAZU OCHORENIA
A JEHO DIAGNOSTICKÁ INTERPRETÁCIA
SPOČÍVA NA UDALOSŤAMI – ÚDAJMI – RIADENOM UPLATŇOVANÍ
ŠTRUKTÚROVANÝCH ZOSKUPENÍ MEDICÍNSKÝCH ZNALOSTÍ TAK,
ABY SA PRITOM POZORNOSŤ SÚSTREĎOVALA NA SOMATICKÚ A/ALEBO PSYCHICKÚ
PODSTATU DIAGNOSTIKOVANÉHO STAVU.**

**DIAGNOSTICKÉ EXPERTNÉ SYSTÉMY
sú svojimi princípmi počítačom realizované modely diagnostickej kompetencie.
V nezanedbateľnom rozsahu tvoria reálnu a kontinuálne sa vyvíjajúci
potenciál v rukách lekára.**

EXPERTNÉ SYSTÉMY stelesňujú metódy deklaratívneho programovania
spočívajúceho na

☞ **SYMBOLOVEJ REPREZENTÁCII ZNALOSTÍ** ☞

danej problémovej oblasti, t.j. symbolovej reprezentácii jej objektov a javov,
ich vzťahov, vzájomných podmieneností a zákonitostí, ktorým podliehajú,

☞ **PROCEDÚRACH PREHLÁDÁVANIA PROBLÉMOVÉHO PRIESTORU** (danej triedy), ☞

ktoré sú riadené stratégiami podopretými znalosťami aplikačnej danej oblasti.

**Medzi základné funkcie ES v oblasti zdravotníctva patrí
klasifikovanie, monitorovanie, diagnostikovanie,
odporúčanie liečby a zdravotníckej starostlivosti,
prognózovanie a výučba.**

Proces diagnostikovania: interpretácia faktov z obrazu ochorenia ⇨ generovanie hypotéz ⇨
⇨ ich testovanie (potvrdzovanie, zavrhovanie, dokazovanie, vylúčenie) STOP alebo ⇨
⇨ cielené dopĺňovanie a vyhodnocovanie údajov

Rozvoj diagnostických ES zd'aleka nie je ukončený.

**Počet súvisiacich otvorených a zatiaľ nezodpovedaných otázok,
je asi vyšší než tých, pre ktoré uspokojivé odpovede máme.**

**Napriek tomu známe prednosti týchto systémov stavajú ich v súčasnosti medzi najsľubnejšie
prostriedky poskytovania kompetentnej počítačovej diagnostickej asistencie
a zároveň aj efektívneho rozširovania významných poznatkov medicíny.**

**RÁMCOVÁ REPREZENTÁCIA TERMOVÝCH ZNALOSTÍ – KONCEPTOV.
ASERTÍVNE (PRESKRIPČNÉ) ZNALOSTÍ REPREZENTOVANÉ PRODUKČNÝMI PRAVIDLAMI
PRÍPADNE AJ KVALITATÍVNÝMI MODELMI**

KVANTITATÍVNE A KVALITATIVE APROXIMATÍVNE ODVODZOVANIE

**MECHANIZMY VYHLADÁVANIA HYPOTÉZ.
MECHANIZMUS VYHODNOTENIA VÝSLEDKU DIAGNOSTICKÉHO USUDZOVANIA**

DEDUKTÍVNE USUDZOVANIA (SPÄTNÉ A PRIAME REŤAZENIE)

TROJHODNOTOVÁ PROPOZIČNÁ LOGIKA:
ÁNO (pravda, true), NIE (nepravda, false), NEZNÁME (nerozhodnuté, unknown)
zistené numerické hodnoty sú ekvivalentmi hodnotené "pravda"

KVALITATÍVNA APROXIMÁCIA:

kontinuum vieryhodnosti/plauzibility/pravdepodobnosti/očakávateľnosti/presvedčenia
je rozčlenené na veľký počet po sebe nasledujúcich vzájomne disjunktných intervalov
korešpondujúce s **modálnou kvalifikáciou, napr.**

**prichádza do úvahy (*nestrácať zo zreteľa, nezanedbať*), možno (*suspektné*),
takmer isto (*brať vážne do úvahy*), naprosto isto.**

Každému kvalifikátoru zodpovedajú kategorické vyhodnocovacie kritéria – produkčné pravidlá,
ktoré na základe dostupných údajov odvodí stupeň vieryhodnosti.

Výber hypotézy: asociáciou, kauzálnym a generalizačno-špecializačným usudzovaním,
kontextuálnou úvahou (hradlovanie, komplementovanie), analógiou, pravdepodobnosťou.

SARKOIDÓZA

```
{  
(Kategória: DIAGNÓZA), (Je_podtriedou: GRANULOMATÓZA),  
(Referencované_v: KOLAGENÓZA),  
(Interpretácia: na_požiadanie, pri_asociovaní, ako_dôsledok_kauzálného_výberu,  
pri_dif_dg),  
(Etiológia: ...), (Patofyziológia: ...), (Diferenciálna_diagnostika: ...),  
(Typ_propizičnej_hodnoty: ([odvodit', externý_zdroj] kvalifikovateľná_propozič-  
ná_hodnota),  
(Dynamika: true),  
(Vývojové_stupne: [prvý_stupeň, druhý_stupeň, tretí_stupeň] ...)  
(Klinický_stav: [raný_stav, rozvinutý_stav] ...),  
(Sekundárna_infekcia_dýchacích_ciest: [prítomná, neprítomná] ...),  
(Vylučujúce_zistenia: ...), (Potvrdzujúce_zistenia: ...), (Dokazujúce_zistenia: ...),  
(Kompatibilné_zistenia: ...), (Nekompatibilné_zistenia: ...),  
  
(Vyhodnocovacie_kritéria:...),  
  
(Akcie: ...),  
(Výsledková_správa: [prefabrikáty_textov]  
}
```

Vyhodnocovacie_kritéria

<Nerozhodnuteľné: ...>

<Vylúčiteľné: ...>

<Potreba_zvažovať: ...>:

<Suspektné: ...>

<Veľmi_pravdepodobné: ...>

<Kategoricky_potvrdené: ...>

<Prvý_stupeň: ...>

<Druhý_stupeň: ...>

<Tretí_stupeň: ...>

<Klinický_stav: ...>

<Sekundárna_infekcia_dýchacích_ciest>

ILUSTRÁCIA KRITÉRIÍ

Potreba_zvažovať:

AK prítomný aspoň jeden z nasledujúcich nálezov na RTG snímku pľúc:
(zvyčajne symetrické a difúzne) matná, granulárna, nodulárna, retikulárna, retikulonodulárna infiltrácia, infiltrácie typu medových plástov,
ALEBO bilaterálna hĺbová lymfadenopátia,
ALEBO väčšie splývajúce uzlíkovité tieňe
a (nepovinne) nemenná lokalizácia RTG nálezu

.....

Veľmi_pravdepodobné:

AK pozitívny RTG nález
A zároveň aspoň jedno z nasledujúcich je prítomné: zvýšená hladina SACE, zvýšená hladina imunoglobulínov, hyperkalcemia, hypercalciuria, percentuálne zastúpenie lymfocytov v BAL nad 20, pozitívny Ga⁶⁷ pľúcny záznam/zobrazenie

Kategoricky_potvrdené:

AK navyše pozitívne bioptické zistenie: sarkoidné granulomy v pľúcnom tkanive alebo v pľúcnych lymfatických uzlinách
(Pozitívne histologické nálezy sú nutným a postačujúcim dôkazom sarkoidozy aj keď iné zistenia absentujú)