

## PORÓWNANIE OKREŚLNIKÓW

tł. i oprac. Jolanta Cieśla

Październik 2008

**Na podstawie INDEXING MANUAL:**

[http://www.nlm.nih.gov/mesh/indman/chapter\\_19.html#19.8.82](http://www.nlm.nih.gov/mesh/indman/chapter_19.html#19.8.82)

**Rozdziały 19.9-19.11**

### **19.9 PORÓWNANIE OKREŚLNIKÓW --ADVERSE EFFECTS, --CONTRAINDICATIONS, --POISONING, --TOXICITY**

(użyto brzmienia oryginalnego, ponieważ polskie brzmienie dwóch z tych określników jest przedmiotem dyskusji i być może zostanie zmienione)

Te cztery określniki mogą być dla osoby indeksującej bardzo trudne do rozróżnienia. Muszą jednak być stosowane zgodnie z zasadami indeksowania i definicjami w MeSH, a niekoniecznie ze słowami użytymi przez autora. Poniżej dokonano ich porównania.

**19.9.1 --adverse effects (--działanie szkodliwe, --działanie uboczne, zob. także rozdział 19.8.3):**

Określnik jest stosowany do indeksowania publikacji na temat skutków ubocznych lub powikłań procedur diagnostycznych lub leczniczych. Może być używany także w odniesieniu do niepożądanego działania leków i środków chemicznych, gdy są one podawane celowo (w celach diagnostycznych, leczniczych, farmakologicznych), lecz wystąpił niezamierzony, szkodliwy efekt u pacjenta (u ludzi lub zwierząt).

Dodatkowe użycie tego określnika obejmuje połączenie z nazwami substancji zanieczyszczających środowisko, gdy ekspozycja na stosunkowo niskim poziomie (włączając narażenie zawodowe) powoduje chorobę lub inne szkodliwe skutki.

**19.9.2 --contraindications (--przeciwwskazania, zob. także rozdział 19.8.19):**

Ten określnik nie powinien sprawiać takich trudności, jak pozostałe, ponieważ autorzy na ogół używają słowa „przeciwwskazania” lub jego synonimów tam, gdzie określnik ma zastosowanie zgodnie z definicją. Opisuje on warunki, w których lek nie powinien być podany lub nie powinna być wykonana procedura diagnostyczna, czy też lecznicza.

**19.9.3 --poisoning (--zatrucia, zob. także rozdział 19.8.57):**

Określnik stosowany do indeksowania publikacji na temat poważnego stanu określanego jako „zatrucie”, „przedawkowanie”, „intoksykacja”, „upojenie”, „odurzenie” u ludzi lub zwierząt. Może być użyty w przypadku prac na temat narażenia na polutanty środowiskowe lub związane z wykonywaną pracą, lecz cechą odróżniającą go od określnika --adverse effects w takim kontekście jest stopień ciężkości (raczej bardzo wysoki poziom narażenia). Autorzy często używają dokładnie słowa „zatrucie”, kiedy opisują zatrucie środowiskowe. Należy zawsze sprawdzić, czy istnieje w MeSH deskryptor prekoordynowany, tzn. gotowy termin typu: ZATRUCIE KADMEM, ZATRUCIE RTEĆCIĄ, etc.

#### 19.9.4 --toxicity (--toksyczność, --toksykologia, zob. także rozdział 19.8.73):

Określnik ten odnosi się do badań doświadczalnych na ludziach i zwierzętach (nie dotyczy mikroorganizmów), których celem jest zbadanie, czy związek jest toksyczny lub w jakich warunkach może być toksyczny (np. przy jakim poziomie dawki). Badania doświadczalne dotyczące leczenia, w trakcie którego obserwuje się niezamierzone szkodliwe skutki powinny być indeksowane z użyciem określnika --adverse effects, podczas gdy określnik --toxicity dotyczy badań, których celem od początku jest określenie toksyczności. Dlatego też określnik ten jest rzadko stosowany w odniesieniu do badań u ludzi (choć niekiedy rekrutuje się ochotników do tego typu badań i Faza I prób klinicznych może spełniać powyższe kryteria).

Nawet, gdy autor używa słowa „toksyczność” lub pokrewnych typu „cytotoksyczność”, „neurotoksyczny” określnik nie może być stosowany poza badaniami eksperymentalnymi.

19.9.5 Kiedy przydziela się jeden z określników --adverse effects , --poisoning lub --toxicity z nazwą leku lub substancji chemicznej zwykle dodaje się także nazwę wywołanej choroby z określnikiem --etiologia chemiczna (--chemically induced), jeśli użyto --adverse effects z nazwą procedury dodaje się również nazwę wywołanej choroby z określnikiem --etiopatogeneza (--etiology).

Przykłady prawidłowego zastosowania tych czterech określników:

#### 19.9.6 --adverse effects

Hepatotoxicity of acetaminophen given for fever.

ACETAMINOPHEN / \* adverse effects / therapeutic use  
LIVER DISEASES / \* chemically induced  
FEVER / \* drug therapy  
(nie ACETAMINOPHEN / \* toxicity)

Complications of cryosurgery.

CRYOSURGERY / \* adverse effects

Peripheral neuropathy in chemical workers in relation to levels of vinyl chloride in the air.

VINYL CHLORIDE / \* adverse effects  
AIR POLLUTANTS, OCCUPATIONAL / \* adverse effects  
PERIPHERAL NERVE DISEASES / \* chemically induced  
OCCUPATIONAL DISEASES / \* chemically induced  
\* CHEMICAL INDUSTRY

#### 19.9.7 --contraindications

Phenytoin should not be used to treat epilepsy in pregnant women.

PHENYTOIN / \* contraindications / therapeutic use  
EPILEPSY / \* drug therapy  
PREGNANCY COMPLICATIONS / \* drug therapy  
PREGNANCY (check tag)  
FEMALE (check tag)

Knee prosthesis surgery is contraindicated in the morbidly obese.

KNEE PROSTHESIS / \* contraindications  
\* OBESITY, MORBID

### **19.9.8 --poisoning**

**Drug treatment of digoxin overdose.**

**DIGOXIN / \* poisoning  
OVERDOSE / drug therapy**

**Fatalities in two workers exposed to high levels of methane gas.**

**METHANE / \* poisoning  
AIR POLLUTANTS, OCCUPATIONAL / \* poisoning  
FATAL OUTCOME  
CASE REPORT (check tag)**

### **19.9.9 --toxicity**

**LD50 of cocaine in rats.**

**COCAINE / \* toxicity  
LETHAL DOSE 50  
RATS (check tag)**

**Studies to determine if acetaminophen causes hepatotoxicity in guinea pigs.**

**ACETAMINOPHEN / \* toxicity  
LIVER DISEASES / \* chemically induced  
GUINEA PIGS (check tag)**

**Tolerability of ascending intravenous doses of granisetron, a novel serotonin antagonist, in healthy human subjects.**

**GRANISETRON / \* toxicity / administration and dosage  
INJECTIONS, INTRAVENOUS  
HUMAN (check tag)**

## **19.10 PORÓWNANIE OKREŚLNIKÓW --ANALIZA, --CHEMIA, --IZOLOWANIE I OCZYSZCZANIE, --METABOLIZM, --FARMAKOKINETYKA (/ ANALYSIS, / CHEMISTRY, / ISOLATION AND PURIFICATION, / METABOLISM, / PHARMACOKINETICS)**

**Dokonane poniżej porównanie powinno ułatwić osobom indeksującym rozróżnienie tych pięciu określników.**

### **19.10.1 --analiza (zob. także rozdział 19.8.6):**

**Określnik stosowany tylko z terminami z kategorii D, oznaczającymi substancje chemiczne w odniesieniu do ustalenia ich poziomu lub wykazania ich obecności. Dla związków endogennych określnik --analiza jest używany do prac o testach wykonywanych w jednym punkcie czasowym, w których pojęcie zmian w poziomie nie jest kwestią publikacji. Zmiany w poziomie, często omawiane jako wpływ leku, choroby lub procesów fizjologicznych powinny być indeksowane z użyciem określnika --metabolizm.**

**Dla związków egzogennych określnik --analiza jest zwykle zarezerwowany dla prac, w których techniki wykonania analizy są główną kwestią. Większość**

badania poziomu tych związków w organizmie jest związanych z ich przepływem do różnych narządów i powinny być indeksowane z użyciem określnika --farmakokinetyka.

Analiza związków w krwi, płynie mózgowo-rdzeniowym lub moczu powinna być indeksowana z użyciem odpowiedniego określnika szczegółowego (--krew, --płyn mózgowo-rdzeniowy, --mocz).

Badania dotyczące składu chemicznego narządów i tkanek (kategoria A), mikroorganizmów, pasożytów i roślin (kategorie B1 i B3-B6) oraz nowotworów (kategoria C4) są indeksowane z zastosowaniem określnika --chemia w połączeniu z terminami z kategorii A, B lub C4 i dodatkowo z hasłem złożonym z nazwy badanej substancji chemicznej i określnika --analiza.

#### 19.10.2 --chemia (zob. także rozdział 19.8.15):

Ten określnik może być łączony z terminami z kategorii A, B (z wyjątkiem B2), C4 i D, ma jednak inne znaczenie w odniesieniu do kategorii A, B i C4 niż do kategorii D.

Z terminami z kategorii A (narządy i tkanki), B (mikroorganizmy, pasożyty i rośliny) i C4 (nowotwory) określnik --chemia odnosi się do naturalnego składu chemicznego narządu, organizmu, tkanki lub nowotworu; jeśli badanie dotyczy substancji z kategorii D jest indeksowane z użyciem określnika --analiza (skład enzymów i substancji o znaczeniu immunologicznym powinien być jednak indeksowany odpowiednio jako --enzymologia lub --immunologia narządu, organizmu, tkanki lub nowotworu; skład kwasów nukleinowych powinien być opisany przy użyciu hasła złożonego z nazwy organizmu lub nowotworu i określnika --genetyka, podobnie z terminami z kategorii A, dla których --genetyka jest określnikiem dozwoleonym; jeśli --genetyka nie jest dozwoleona, należy zastosować określnik --chemia). Badanie „zawartości” substancji egzogennej dotyczy najczęściej jej farmakokinetyki i powinno być indeksowane przy pomocy hasła złożonego z nazwy narządu, organizmu, tkanki lub nowotworu i określnika --metabolizm. Zmiany w składzie substancji endogennych wywołane przez leki, chorobę lub naturalne procesy fizjologiczne powinny być również indeksowane z użyciem określnika --metabolizm połączonego z nazwą narządu, organizmu, tkanki lub nowotworu.

Z terminami z kategorii D oznaczającymi substancje chemiczne określnik --chemia odnosi się do badań na temat ich charakterystyki chemicznej, składu, struktury i właściwości. Pojęcia prawidłowo zindeksowane z użyciem określnika --chemia obejmują: masę cząsteczkową i strukturę molekularną, rozpuszczalność i inne właściwości fizyko-chemiczne, reakcje chemiczne etc. Chociaż „charakterystyka” związku powinna być indeksowana z zastosowaniem określnika --chemia, to jednak „charakterystyka” enzymu zwykle odnosi się do badania jego działania i powinna być indeksowana z użyciem określnika --metabolizm, natomiast „charakterystyka” antygeny może być badaniem jego immunologii lub genetyki i wówczas powinna być scharakteryzowana przy pomocy określników --immunologia lub --genetyka. Badania struktury białek i kwasów nukleinowych wykonywane przy użyciu mikroskopii elektronowej powinny być zindeksowane raczej jako ich --ultrastruktura niż --chemia. Do pracy o chemicznej syntezie związku powinien być przydzielony określnik --synteza chemiczna.

#### 19.10.3 --izolowanie i oczyszczanie (zob. także rozdział 19.8.41):

Ten określnik może być stosowany z terminami z kategorii B (mikroorganizmy i pasożyty), jak również z terminami z kategorii D (substancje chemiczne), ale użycie go w obu tych kategoriach jest różne.

W odniesieniu do mikroorganizmów i pasożytów określnik jest oczywiście stosowany do charakterystyki badań, w których organizmy te są izolowane, może jednak być użyty również tam, gdzie obecność organizmów wykazano przy pomocy technik genetycznych lub immunologicznych, ale ich faktycznie nie wyizolowano.

W odniesieniu do substancji chemicznych można użyć tego określnika tylko wtedy, gdy związek został w rzeczywistości wyizolowany lub oczyszczony. Jeśli tematem pracy jest jedynie wykazanie obecności związku stosuje się określnik -  
-analiza.

#### **19.10.4 --metabolizm (zob. także rozdział 19.8.44):**

Z terminami z kategorii D jest on najczęściej wykorzystywany spośród tych pięciu powiązanych określników. Stosuje się go do publikacji na temat zmian w poziomie związków endogennych (zmian często omawianych jako wywołane przez choroby, leki lub procesy fizjologiczne) oraz przemian metabolicznych w odniesieniu do wszystkich pojęć z kategorii D. W przypadku substancji egzogennych z użyciem określnika --metabolizm indeksuje się następujące pojęcia: anabolizm, przyswajanie, wiązanie, katabolizm, przemiana, rozkład, przyłączenie, mobilizacja, droga przemian metabolicznych, rozpad, obrót metaboliczny, zużycie lub zużytkowanie (substancji). Badania na temat drogi substancji egzogennych w organizmie bez zmian metabolicznych w cząsteczce związku powinno być indeksowane za pomocą określnika -- farmakokinetyka. Specyficzne aspekty metabolizmu, takie jak biosynteza, niedobór, enzymologia i metabolizm w krwi, płynie mózgowo-rdzeniowym lub moczu powinny być charakteryzowane przy pomocy właściwego określnika szczegółowego (-- biosynteza, --niedobór, --enzymologia, --krew, --płyn mózgowo-rdzeniowy, --mocz).

#### **19.10.5 --farmakokinetyka (zob. także rozdział 19.8.53):**

Określnik stosowany tylko z nazwami związków egzogennych w odniesieniu do badań ich drogi w organizmie po podaniu człowiekowi lub zwierzęciu (dotyczy wyższych jednostek systematycznych). W zakresie określnika -- farmakokinetyka mieszczą się następujące pojęcia: wchłanianie, adsorpcja, oczyszczanie, dystrybucja, kinetyka, przenikanie, uwolnienie, transport, wychwyt.

Ponieważ stosowanie określnika --farmakokinetyka jest ograniczone do substancji egzogennych, „rozmieszczenie tkankowe” („dystrybucja tkankowa”) związku endogennego nie może być indeksowane przy jego użyciu. Publikacja na taki temat prawdopodobnie opisuje badania tkanek, w których związek naturalnie występuje i powinna być zindeksowana za pomocą hasła: badany związek--analiza. Jeśli publikacja dotyczy substancji endogennej lub związku egzogenego u mikroorganizmów, gdzie --farmakokinetyka nie może być przydzielona, takie pojęcia jak wymienione powyżej (wchłanianie, transport etc.) powinny być indeksowane przy użyciu określnika --metabolizm. Jeśli zostanie przydzielony określnik --farmakokinetyka należy także z nazwą narządu, tkanki, zwierzęcia lub choroby, w których związek jest badany dodać -  
-metabolizm.

#### **19.10.6 Przykłady prawidłowego zastosowania omawianych pięciu określników:**

**Levels of endogenous testosterone in the testis.**

**TESTOSTERONE / \* analysis**  
**TESTIS / \* chemistry**

**Levels of beta-lactam antibiotics in the kidney in relation to their ability to treat urinary tract infections.**

**ANTIBIOTICS, LACTAM / \* pharmacokinetics / \* therapeutic use**

**KIDNEY / \* metabolism**  
**URINARY TRACT INFECTIONS / \* drug therapy / \* metabolism**

**Determination of lipids in bacteria.**

**BACTERIA / \* chemistry**  
**LIPIDS / \* analysis**

**An enzyme-linked immunosorbent assay for analyzing digoxin.**

**DIGOXIN / \* analysis**  
**ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY**

**Radioimmunoassay in the analysis of digoxin blood levels.**

**DIGOXIN / \* blood**  
**RADIOIMMUNOASSAY**

**Natural sodium content of the kidney.**

**KIDNEY / \* chemistry**  
**SODIUM / \* analysis**

**Determining estrogen receptors in breast neoplasms.**

**RECEPTORS, ESTROGEN / \* analysis**  
**BREAST NEOPLASMS / \* chemistry**

**Levels of ATPase in the liver.**

**LIVER / \* enzymology**  
**ATPASE / \* analysis**

**Activity of ATPase in the liver.**

**LIVER / \* enzymology**  
**ATPASE / \* metabolism**

**Analysis of DNA in HIV-1.**

**HIV-1 / \* genetics**  
**DNA, VIRAL / \* analysis**

**Mitochondrial DNA in the muscles of patients with the MERRF syndrome.**

**MITOCHONDRIA, MUSCLE / \* genetics**  
**MERRF SYNDROME / \* genetics**  
**DNA, MITOCHONDRIAL / \* metabolism**

**Determination of IgG in the kidney.**

**KIDNEY / \* immunology**  
**IGG / \* analysis**

**Molecular weight and structure of verapamil.**

**VERAPAMIL / \* chemistry**  
**MOLECULAR WEIGHT**  
**MOLECULAR STRUCTURE**

**Mathematical models of oxidation reactions of morphine derivatives.**

**MORPHINE DERIVATIVES / \* chemistry  
MODELS, CHEMICAL  
OXIDATION-REDUCTION**

**Phase transitions of glycosaminoglycans.**

**GLYCOSAMINOGLYCANS / \* chemistry  
THERMODYNAMICS**

**Analysis of adenine in DNA.**

**ADENINE / \* analysis  
DNA / \* chemistry**

**Determination of proline in eye proteins.**

**PROLINE / \* analysis  
EYE PROTEINS / \* chemistry**

**Amino acid sequence of tubulin.**

**TUBULIN / \* chemistry  
AMINO ACID SEQUENCE**

**Structure of tubulin polymers in microtubules determined by electron microscopy.**

**TUBULIN / \* ultrastructure  
BIOPOLYMERS  
MICROTUBULES / \* ultrastructure  
MICROSCOPY, ELECTRON**

**Diagnosis of tuberculosis by isolation of Mycobacterium tuberculosis from bronchoalveolar lavage fluid.**

**BRONCHOALVEOLAR LAVAGE FLUID / \* microbiology  
MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS / \* isolation and purification  
TUBERCULOSIS, PULMONARY / \* diagnosis**

**Detection of viral DNA for the demonstration of human papillomavirus 16 in condylomata acuminata.**

**CONDYLOMATA ACUMINATA / \* virology  
DNA, VIRAL / \* analysis  
PAPILLOMAVIRUS, HUMAN / \* isolation and purification**  
*(--genetyka może być dodana jako drugi określnik do deskryptora PAPILLOMAVIRUS, HUMAN jeśli DNA jest rzeczywiście badany oprócz wykorzystania go w celu wykazania obecności wirusa)*

**Purification of various glycosides from Papaver.**

**GLYCOSIDES / \* isolation and purification  
PAPAVER / \* chemistry**

**Demonstration of the presence of various glycosides in Papaver.**

**GLYCOSIDES / \* analysis  
PAPAVER / \* chemistry**

**Transport of pituitary gonadotropins is delayed in obesity.**

**GONADOTROPINS, PITUITARY / \* metabolism  
OBESITY / \* metabolism  
BIOLOGICAL TRANSPORT / physiology**

**Transport of aspirin to the brain in relation to the rate of pain relief.**  
**ASPIRIN / \* pharmacokinetics / \* therapeutic use**  
**PAIN / \* drug therapy / \* metabolism**  
**BRAIN / \* metabolism**  
**BIOLOGICAL TRANSPORT / physiology**

**Transport of calcium in platelets.**  
**CALCIUM / \* blood**  
**PLATELETS / \* metabolism**  
**BIOLOGICAL TRANSPORT / physiology**

### **19.11 TYPOWE ZESTAWIENIA OKREŚLNIKÓW**

**Pokazano poniżej grupy typowych zestawień określników, to znaczy, gdy użycie jednego określnika pociąga za sobą przydzielenie także drugiego. Należy jednak dodać, że równoczesne ich przydzielenie nie zawsze musi wystąpić oraz że nadanie jednemu z nich rangi IM nie pociąga automatycznie za sobą nadania tej rangi drugiemu określnikowi z danej pary.**

**Jeśli możliwy do wyboru jest więcej niż jeden określnik, wybór zależy od publikacji, w większości przypadków tylko jedna z opcji jest prawidłowa dla danej pracy.**

**CHOROBA A--powikłania (jeśli jest wiadome, że CHOROBA A powoduje CHOROBE B)**  
**CHOROBA B--etiopatogeneza**

**CHOROBA A--powikłania....(choroby są powiązane, ale związek przyczynowo-skutkowy nie jest ustalony)**  
**CHOROBA B--powikłania**

**DISEASE / chemically induced**  
**DRUG / adverse effects**

**DISEASE / diagnosis**  
**DRUG / diagnostic use**

**DISEASE / pathology**  
**ORGAN / pathology**

**RADIOISOTOPE / diagnostic use**  
**DISEASE / radionuclide imaging**  
**ORGAN / radionuclide imaging**

**ORGAN / drug effects**  
**DRUG / pharmacology**

**ORGANISM / drug effects**  
**DRUG / pharmacology**

**ORGAN / metabolism**  
**DRUG / metabolism**  
**lub**  
**DRUG/ pharmacokinetics**



**ORGAN / chemistry**  
**CHEMICAL / analysis**

**DISEASE / etiology**  
**TECHNIQUE / adverse effects**

**DISEASE / ultrasonography**  
**ORGAN / ultrasonography**

**DISEASE / radiography**  
**ORGAN / radiography**

**DISEASE / physiopathology**  
**ORGAN / physiopathology**

**PHYSIOLOGIC PROCESS / drug effects**  
**DRUG / pharmacology**

**PSYCHOLOGIC PROCESS / drug effects**  
**DRUG / pharmacology**

**ORGANISM / metabolism**  
**DRUG / metabolism**

**ORGAN / metabolism**  
**DISEASE / metabolism**

**RADIOISOTOPE / therapeutic use**  
**DISEASE / radiotherapy**

**DISEASE / drug therapy**  
**DRUG / therapeutic use**

**ORGAN / surgery**  
**DISEASE / surgery**

**ORGAN / transplantation**  
**DISEASE / surgery**

Poniżej w tabeli pokazano typowe połączenia stosowane w trakcie indeksowania prac o chorobach zakaźnych oraz prac o innych chorobach. Powodem tego rozróżnienia jest fakt, że analizowane substancje stanowią różne pojęcia. Analiza substancji endogennej pokazuje, co dzieje się w organizmie pacjenta w czasie badanej choroby, natomiast obecność substancji wytworzonej przez mikroorganizmy lub pasożyty oznacza, że są te organizmy również obecne w chorobie i/lub w badanym narządzie (np. jest to pośredni wskaźnik na obecność tych organizmów)

<b>CHOROBA ZAKAŻNA</b>	<b>INNE CHOROBY</b>
<b>CHOROBA--mikrobiologia+</b>	
<b>NARZĄD--mikrobiologia+</b>	
<b>ORGANIZM OBCY--izolowanie i oczyszczanie</b>	
<b>JEŚLI ANALIZOWANA JEST SUBSTANCJA O ZNACZENIU IMMUNOLOGICZNYM:</b>	
<b>SUBSTANCJA O ZNACZENIU IMMUNOLOGICZNYM WYTWARZANA</b>	<b>SUBSTANCJA O ZNACZENIU IMMUNOLOGICZNYM WYTWARZANA</b>

<b>PRZEZ OBCY ORGANIZM--analiza++</b>	<b>PRZEZ PACJENTA--analiza++</b>
<b>NARZĄD--mikrobiologia+</b>	<b>NARZĄD--immunologia</b>
<b>CHOROBA NARZĄDU--mikrobiologia+ lub ZAKAŻENIE--mikrobiologia+ lub ZAKAŻENIE--diagnostyka</b>	<b>CHOROBA--immunologia CHOROBA--diagnostyka</b>
<b>ORGANIZM OBCY--izolowanie i oczyszczanie lub --immunologia</b>	
<b>JEŚLI ANALIZOWANY JEST DNA LUB RNA:</b>	
<b>KWAS NUKLEINOWY ORGANIZMU OBCEGO--analiza++</b>	<b>KWAS NUKLEINOWY PACJENTA-- analiza++</b>
<b>NARZĄD--mikrobiologia+</b>	<b>NARZĄD--chemia lub --genetyka</b>
<b>CHOROBA NARZĄDU--mikrobiologia+ lub</b>	<b>CHOROBA--genetyka</b>
<b>ZAKAŻENIE--mikrobiologia+ lub -- diagnostyka</b>	<b>CHOROBA --diagnostyka</b>
<b>ORGANIZM OBCY--izolowanie i oczyszczanie lub --genetyka</b>	
<b>JEŚLI ANALIZOWANY JEST ENZYM:</b>	
<b>ENZYM ORGANIZMU OBCEGO-- metabolizm++</b>	<b>ENZYM PACJENTA--metabolizm++</b>
<b>NARZĄD--mikrobiologia+</b>	<b>NARZĄD--enzymologia</b>
<b>CHOROBA NARZĄDU--mikrobiologia+ lub ZAKAŻENIE--mikrobiologia+ lub ZAKAŻENIE--diagnostyka</b>	<b>CHOROBA--enzymologia CHOROBA--diagnostyka</b>
<b>ORGANIZM OBCY--enzymologia</b>	

+do wyboru jeden z określników: --mikrobiologia, --parazytologia lub --wirusologia

++ do wyboru jeden z określników: --analiza, --biosynteza, --krew, --płyn mózgowo-rdzeniowy, --izolowanie i oczyszczanie, --genetyka, --metabolizm i --mocz

---

tł. i oprac. Jolanta Cieśla  
Biblioteka Medyczna  
Uniwersytetu Jagiellońskiego