

ACTUALITĂȚI ÎN INFECȚIILE NOSOCOMIALE (II)

INFECȚII NOSOCOMIALE POSTOPERATORII.

Antibioticoprofilaxia în chirurgie.

M. Angelescu*, C. Alexandru*

REZUMAT

Infecțiile nosocomiale (IN) survin la 10% din totalul bolnavilor spitalizați, apărând cel mai frecvent în secțiile de ATI, chirurgie, hematologie, neurologie, neonatologie.

Incidența cea mai ridicată o au infecțiile urinare, pulmonare, ale plăgilor post-operatorii superficiale sau profunde, infecțiile de cateter.

Etiologic sunt implicați germeni "de spital", multirezistenți la antibiotice: bacili gramnegativi (*E. coli*, *Ps. aeruginosa*, *Klebsiella*, *Enterobacter*), coci gram pozitivi (stafilococi auri și epidermidis, enterococ), fungi.

Mortalitatea este ridicată, durata spitalizării se dublează, iar prețul de cost crește considerabil.

În articol sunt prezentate detaliat, pentru fiecare tip de IN, măsurile de prevenire precum și terapia cu antibiotice. Este înfățișată detaliat antibioticoprofilaxia IN în diferite specialități chirurgicale.

Cuvinte cheie: Infecții nosocomiale urinare, pulmonare de cateter și postoperatorii; prevenire și terapie cu antibiotice; antibioticoprofilaxia în chirurgie.

ABSTRACT

Nosocomial infections. Antibiotic prophylaxis in postoperative nosocomial infections

Nosocomial infections (NI) develop in 10% of patients admitted to hospitals, highest frequency being observed in intensive care units in surgery, hemato-oncology, neurology and neonatology departments.

Highest incidence is represented by urinary tract, respiratory, surgical wounds infections, as well as burns, infections due to percutaneous intravascular devices and surgical procedures.

From the etiological point of view there are involved antibiotic - multiresistant bacteria, hospital acquired ones, i.d.: gram-negative bacilli (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella-Enterobacter*), gram-positive coci (*Staphylococcus Aureus*, *Staphylococcus Epidermidis*, *Enterococcus*), Fungi.

Mortality is high, patients being hospitalized for a twice longer period, and the hospital costs rise considerably.

In the article, there are detailed presentations of control strategies for the prevention and antibiotic therapy, for each type of N.I., and also antibiotic prophylaxis in surgery.

Key words: urinary, respiratory, postoperative and catheterize due nosocomial infections; prevention and antibiotic therapy; antibiotic prophylaxis.

În numărul anterior al revistei "Terapeutică și toxicologie clinică" au fost prezentate infecțiile nosocomiale (IN) urinare, pulmonare și "de cateter".

În continuare, vom aborda IN **postoperatorii** (INPO), problemă majoră de prevenire și tratament, atât în chirurgia generală, cât și în toate specialitățile chirurgicale.

Infecția postoperatorie (superficială, profundă, pe organul operat, la distanță) reprezintă principala cauză de morbiditate și mortalitate în chirurgie.

INPO reprezintă, în plus, prin mărirea imprevizibilă a duratei de spitalizare și prin costul enorm al terapiei, o **problemă economică** redutabilă. Toate acestea impun o reglementare și o reactualizare legislativă privind prevenirea și combaterea tuturor IN.

Clasificarea INPO

Clasificarea INPO în funcție de localizare este, pe cât de simplă, pe atât de utilă pentru prevenirea și terapia lor adecvată.

1. INPO **superficiale, ale plăgii operatori**. Survin în cele 30 de zile ulterioare inciziei. Afectează pielea și țesutul subcutanat.

2. INPO **profunde ale plăgii operatorii**. Survin în cele 30 de zile următoare inciziei (sau chiar până la 1 an, în **cazul materialelor protetice**). Afectează țesuturi și spații la nivelul, sau dedesubtul, aponevrozelor.

3. INPO **la nivelul viscerelor și spațiilor periviscerale abordate chirurgical**. Apar în primele 30 de zile după operație și până la 1 an (și mai mult) în cazul materialelor protetice (proteze valvulare în chirurgia cardiovasculară, proteze de șold etc.)

4. INPO **la distanță**, fără legături cu plaga operatorie: pulmonare, urinare, de cateter, sepsis.

Factorii de risc ai apariției INPO

1. **Factori de risc care țin de bolnav:** vârste extreme; boli cronice de fond (diabet, ciroză, altele); obezitate; infecții anterioare sau/și concomitente; imunodeprimare; șoc. **Starea generală a pacientului în momentul intervenției** a fost clasificată de ASA (American Society of Anesthesiologists) în 5 categorii de risc infecțios (vide infra).

2. **Riscul infecțios în funcție de "tipul de chirurgie"** este apreciat după **clasificarea Altemeier** - folosită de majoritatea specialiștilor. După Altemeier, actele operatorii

* Prof. dr. Mircea Angelescu, Clinica I de boli infecțioase "Colentina", UMF

** Dr. Călin Alexandru, medic rezident, doctorand, Cl. I de boli infecțioase "Colentina", UMF, "Carol Davila"

se împart în 4 tipuri de chirurgie:

a) **Chirurgie "curată"** (aseptică): fără traumatism sau inflamație, fără deschidere de organe, intervenție pe țesuturi aseptice. În acest caz, fără antibiotice (AB) INPO survin în 1 - 2%, iar cu AB sub 1%.

b) **Chirurgie "curată", contaminată ulterior:** deschiderea unui viscer cu contaminare minimă sau redusă (orofarinx, tub digestiv înalt, căi respiratorii, urinare, genitale sau căi biliare). Fără AB, INPO survin în 10 - 20% din cazuri, cu AB în 5 - 10%.

c) **Chirurgie inițial contaminată:** traumatisme deschise (în primele 5 ore): intervenții pe căi biliare sau urinare infectate: operații pe tub digestiv mijlociu (zona ileocecală contaminată), alte situații. Fără AB, INPO survin în 20 - 35% din cazuri; cu AB, numai în 10 - 15%.

d) **Chirurgie septică, "murdară":** traumatisme deschise (operate după 5 ore), infecții bacteriene constituite, corpuri străine, necroze tisulare, hematoame, zone devitalizate (infarcte), intervenții coloretale cu contaminare fecală etc. Fără AB, 35 - 50% din cazuri; cu AB, riscul infecțios postoperator scade la 10 - 35%.

3. **Durata prelungită a spitalizării pacientului** este direct proporțională cu riscul apariției INPO.

4. **Intervenția chirurgicală** reprezintă un **factor de risc hotărâtor**, în funcție de multiple elemente: pregătirea preoperatorie (igienă corporală, depilare etc.): câmpurile utilizate; experiența echipei chirurgicale și de ATI; calitatea hemostazei; drenajul operator; cronologia intervenția în programul sălii de operație; numărul de persoane în blocul operator etc. Trebuie luate în seamă intervențiile **iterative**, precum și cele efectuate în **regim de urgență**. **Durata intervenției** este apreciată de un grup de specialiști printr-un **timp optim standard (TS)**, exprimat în ore. Timpul optim este diferit pentru fiecare tip de operație în toate specialitățile chirurgicale. **Cu cât TS este depășit, cu atât riscul apariției INPO crește proporțional.**

Calculul riscului infecțios prin scorul NNIS

Calculul riscului infecțios în INPO se face prin scorul NNIS (National Nosocomial Infectious Surveillance System).

Pentru stabilirea scorului NNIS se iau în calcul **3 factori majori de risc** (I, II, III), independenți unul de altul: acești factori se punctează, fie cu 0 (zero), fie cu 1 punct.

I. **Clasificarea ASA**, amintită anterior, împarte bolnavii în 5 categorii cu risc infecțios, **în ordine crescândă**.

- ASA 1: bolnav care, în afară de boala care impune actul chirurgical **nu prezintă altă afecțiune**: 0 puncte.

- ASA 2: bolnav cu **insuficiență moderată a unei funcții vitale** (respiratorie, cardiacă, digestivă, renală, hematologică, nervoasă): 0 puncte.

- ASA 3: bolnav cu **insuficiență gravă** a uneia dintre funcțiile vitale: 1 punct

- ASA 4: bolnav cu **risc vital iminent** (insuficiențe organice multiple): 1 punct.

- ASA 5: bolnav **muribund**: 1 punct.

Deci, categoriile ASA 3 și 5 **se notează cu 1 punct**, în timp ce ASA 1 și ASA 2 **nu se punctează** (0 puncte).

II. **Tipul de chirurgie** (clasificarea Altemeier), expus anterior

- **Chirurgie curată** (aseptică), 0 puncte

- **Chirurgia curată, ulterior contaminată**, 0 puncte

- **Chirurgia inițial contaminată**, 1 punct.

- **Chirurgia murdară** (septică) 1 punct.

III. **Durata intervenției operatorii**, în măsura în care depășește timpul optim standard (TS), în ore: 1 punct. De exemplu TS optim (maximal) este apreciat pentru chirurgie cardiacă 5 ore, toracică 3 ore, tub digestiv 3, histerectomie 2, apendicectomie 1 și așa mai departe. Dacă TS stabilit convențional **nu este depășit**, se notează cu 0 puncte.

Riscul infecțios chirurgical prin însumarea punctajului indicat în paragrafele I, II, III apare în tabelul ce urmează.

Scorul NNIS (puncte) Risc infecțios (%)

| | |
|---------|-----|
| 0 | 1,5 |
| 1 | 2,5 |
| 2 | 7 |
| 3 | 15 |

Prevenirea INPO

1. Măsuri preoperatorii

● **Limitarea**, pe cât posibil, **a perioadei de spitalizare preoperatorie** (efectuarea explorărilor necesare va fi făcută în ambulator): **curățenia intraspitalicească**.

● Depistarea și tratarea infecțiilor preexistente.

● **Igienă corporală** (spălarea cu săpun): **depilarea corectă** a zonelor operatorii.

2. Măsuri la blocul operator

● **Pregătirea pacientului pe masa de operație:** spălare prealabilă cu săpun antiseptic, urmată de a 2-a aplicare de antiseptic de către chirurg.

● **Echipele operatorie va respecta protocolul** (scris și afișat!) de spălare a mâinilor și de purtare a halatelor sterile; masca va acoperi nu numai gura, ci și orificiile nazale.

● **Sala de operație** va fi curățată, spălată și dezinfectată exemplar; periodic **va fi controlată contaminarea microbiană a aerului din sală și din circuitele de intrare-ieșire** a pacienților. Vor fi restrânse la minimum prezența de persoane, deplasarea lor inoportună și conversațiile inutile în blocul operator.

● **Materialele, câmpurile, instrumentarul operator vor fi sterilizate în mod controlat.**

3. **Antibioticoprofilaxia (ABP)**, necesară la "tipurile de chirurgie" 1 și 2 după clasificarea Altemeier, va fi aplicată după un protocol afișat. ABP (principii și situații de aplicare) va fi dezvoltată în finalul prezentului articol.

4. Măsuri postoperatorii

● **Asepsie riguroasă în manipularea drenurilor** (vor fi preferate, când este cazul, sisteme de drenaj închis).

● **Pansamentele vor respecta strict regulile** de "mică chirurgie".

Tratamentul INPO

1. Infecțiile superficiale ale plăgilor operatorii

Beneficiază de manopere de "mică chirurgie" locală (incizie, drenaj, scoaterea firelor, curățirea plăgii etc.).

Antibioticoterapia nu este necesară ("cel mai bun antibiotic este bisturiul"). Totuși, obligator se va recolta purori din plagă efectuându-se **frotiuri directe colorate cu gram** (coci, bacili gram + sau gram -, secreție plurimicrobiană) **culturi** pe medii aerobe și anaerobe, **antibiogramă**. Infecțiile complicate, nerezolvate chirurgical pot fi tratate cu AB, în mod "țintit", de la caz la caz. Bacteriile implicate sunt, stafilococi aurii și epidermidis (75%) BGN (inclusiv piocianicul), corinebacterii, streptococi.

Erizipelul plăgii operatorii se tratează obligator cu penicilină G sau, în caz de sensibilizare, cu eritromicină sau altă macrolidă (agentul etiologic în 95% din cazuri este streptococul betahemolitic de tip A, rămas penicilinosensibil).

2. Infecții parietale profunde după chirurgia abdominală

Îmbracă aspecte clinice variate, de la simple celulite subaponevrotice, până la **tablouri grave** (cu risc letal, uneori fulgerător) ca: fazeită necrozantă, mionecroză, gangrenă gazoasă etc., cu sau fără, infecție intraperitoneală.

Etiologic infecția este mixtă: **anaerobi** (*Clostridium* spp, *Bacteroides fragilis*, alți anaerobi) + **bacterii aerobe** "de spital", rezistente (parțial, sau multirezistente) la antibiotice, ca, spre exemplu, enterococi, stafilococi (meti-S sau meti-R), BGN, inclusiv piocianicul.

Tratamentul chirurgical trece pe prim plan: bilanț lezional; incizii largi (multiple), excizia necrozelor, drenaj eficient, spălături cu apă oxigenată, pansament. În mionecrozile cu anaerobi, când este posibil, oxigenoterapie hiperbară.

Antibioticoterapia va fi precoce și masivă, cu asocieri bactericide sinergice. Ca "primă intenție" va fi începută terapia cu asocierea: **cefalosporină parenterală 3 sau 4** (C3, C4: ceftriaxonă, moxalactam, cefoxitimă, cefopimă, cefpironă) cu **metronidazol** și cu **aminoglicozid** (gentamicină, amikacină, netilmicină). După examenele bacteriologice, schema va fi revizuită:

- În implicarea bacililor grampozitivi anaerobi (*Cl. perfringens*): "baie de penicilină G" i.v. + metronidazol (clindamicină, în caz de sensibilizare la PG). **Alternative** utile: cefoxitimă, cefotetan, moxalactam. Aminoglicozidele sunt total inactice pe anaerobi.
- În implicarea stafilococului meti-R sau a enterococului: vancomicină + amikacină (sau rifampicină, sau fosfomicină).
- Pentru piocianic, triterapie cu o **betalactamină anti-piocianic** (ticarcilină/clavulanat, sau piperacilină/tazobactam, sau imipenem, sau aztreonam, sau C3 - C4 ca, spre exemplu ceftazidimă sau cefepimă) + **amikacină** + **fluorchinolona sistemică** (ofloxacină sau ciprofloxacină).

Pentru schema terapeutică diferențiată, doze, ritm, durată etc. vezi: "Terapia cu antibiotice", Mircea Angelescu, Ed. Medicală, 1998

3. Mediastinite acute după chirurgia cardiacă

Consecutiv sternotomiei mediane pentru intervenții pe cord, după 1 - 3 săptămâni poate apărea (în 3 - 5% din cazuri) infecția cu bacterii "de spital" a cavității mediastinale anterioare și a sternului, uneori asociată cu pericardita

purulentă. **Tratamentul este în primul rând chirurgical** (sistem de irigație, drenaj cu torace închis, alte proceduri). Având în vedere gravitatea infecției (mortalitate 30 - 50%) se recurge la terapia bactericidă cu AB în doze maxime, pe cale intravenoasă: vancomicină + C3 sau C4 + amikacină (alternative la aminoglicozid, imipenem sau ciprofloxacină).

4. Infecții survenite la nivelul protezelor

Protezele (incluzând generic variate materiale străine introduse printr-un act operator chirurgical) pot fi contaminate preoperator, sau postoperator, **imediat** (infecție precoce). O altă posibilitate este **infecția tardivă**, după un "interval liber" variabil: spre exemplu, infecția unei proteze valvulare cardiace, grefa septică fiind urmarea unei bacteriemii pornită de la un focar la distanță (extracție dentară, alte manopere).

Diagnosticul bacteriologic este obligatoriu. Recoltările se fac din fistule parietale, intraoperator din zone septice, prin puncții articulare (proteza ortopedică), LCR (șunt ventricular), hemocultură. Produsele septice sunt însămânțate pe medii aerobe și anaerobe. Frotiul direct este orientativ. După izolarea germenilor se va face, de rutină **antibiograma**, bacteriile fiind testate și la AB "de excepție", active pe germenii "de spital".

Cele mai importante infecții protetice, prin **gravitate**, sunt cele survenite în cazul protezelor valvulare cardiace și a protezelor de șold.

a) **Endocardita infecțioasă survenită la proteza cardiacă** (5%) are drept etiologie, cel mai frecvent stafilococi (meti-S sau meti-R), enterococ, streptococi: mai rar, sunt implicate BGN (inclusiv piocianicul) sau fungi.

Tratamentul chirurgical se impune de cele mai multe ori (înlocuirea protezei); prognosticul este grav (mortalitate 50%).

Antibioticoterapia se face pre-, intra- și postoperator. Mulți specialiști încearcă eradicarea infecției cu antibiotice, **fără intervenție chirurgicală invazivă**. Hemoculturile repetate și prelucrarea bacteriologică sunt obligatorii. Până la izolarea germenului - sau în cazurile cu hemoculturi negative se începe terapia cu asocierea a 3 antibiotice bactericide sinergice, administrate pe cale intravenoasă;

Vancomicină + amikacină sau netilmicină + ofloxacină, sau ciprofloxacină. **Terapia cu AB trebuie monitorizată:** durata va fi de 6 - 8 săptămâni. Recăderile sau eșecul terapeutic sunt frecvente.

b) **Infecțiile survenite pe proteza de șold** (3%) au prognostic funcțional grav. Apar fie **precoce**, intraoperator, fie **tardiv** (infecție hematogenă prin bacteriemie). Stafilococul este bacteria etiologică majoritară: rar sunt implicați BGN, piocianic, anaerobi.

● **Infecția precoce intraoperatorie** se tratează cu măsuri ortopedice (imobilizare), cu menținerea cât este posibil a protezei. Antibioticoterapia "țintită" este obligatorie, ea va dura 3 - 6 luni de zile. Inițial, se are în vedere mai ales etiologia stafilococică recurgându-se la biterapie bactericidă: oxacilină sau cefazolină sau vancomicină + ofloxacină sau ciprofloxacină. Menționăm că **florchinolonele sistemice sunt preferate având cea mai bună pătrundere osoasă**.

● În **infecțiile tardive** ale protezei de șold apar două situații:

- cazuri de **osteită septică** care nu compromit proteza: se recurge la antibioticoterapie adecvată, timp de 3 - 6 luni.

- **proteză compromisă:** se înlocuiește proteza sub "acoperire bacteriologică" de antibiotice.

Antibioticoprofilaxia în chirurgie

Antibioticoprofilaxia (ABP) în chirurgie se definește și se realizează prin administrarea de antibiotice (AB) **înainte de contaminarea bacteriană potențială legată de actul operator:** APB are ca obiectiv reducerea frecvenței infecțiilor chirurgicale superficiale sau profunde ce survin la nivelul situs-ului operator.

ABP nu se adresează infecțiilor postoperatorii sistemice sau la distanță. APB nu poate fi disociată de ansamblul de măsuri de asepsie care vizează prevenirea infecțiilor nosocomiale în chirurgie, amintite anterior. APB completează acest plan de măsuri: ea va fi folosită **selectiv**, respectând o serie de **principii** care trebuie în mod necesar cunoscute și respectate.

1. Indicațiile generale ale ABP

- ABP va fi rezervată **intervențiilor cu risc crescut de infecții postoperatorii:** de asemenea, chiar dacă riscul este redus, dar complicația septică este gravă, ABP este indicată.
- În funcție de "tipul de chirurgie" din clasificarea Altemeir (vide supra), ABP va fi **practicată numai în gesturile chirurgicale din categoria a** (curate, aseptice) și din **categoria b** (curată inițial și contaminată ulterior).
Actele chirurgicale din categoria c și d (contaminate inițial sau septice - murdare) în care infecția precede intervenția chirurgicală (**beneficiază de terapie cu AB**, schema terapeutică fiind adaptată de la caz la caz).
- **Al doilea factor major de risc** al apariției INFO ține de **starea pacientului în momentul operației**, apreciată prin clasificarea ASA și cuantificată prin scorul NNISS. Cu cât NNISS-ul are punctaj mai ridicat, cu atât ABP își găsește indicația.
Indicațiile ABP trebuie stabilite de specialiști multidisciplinari (chirurghi, reanimatori, infecționiști, bacteriologi, epidemiologi) care alcătuiesc **protocoale scrise de ABP** pe diferite specialități chirurgicale. Schemele de ABP vor fi revizuite periodic, în funcție de modificarea ecologiei bacteriene locale, precum și de dotarea secțiilor cu AB.

2. Alegerea antibioticului sau a asocierilor pentru ABP

- **Antibioticul ales trebuie să fie activ pe bacteriile implicate etiologic** mai frecvent în infecțiile zonei operate și felului actului operator.
- În "timpul de chirurgie" "curată" (inițial aseptică) domină infecții postoperatorii cu coci grampozitivi, în timp ce, în "tipul de chirurgie" "curată", dar ulterior contaminată, INPO sunt de obicei determinate de BGN (enterobacterii). În chirurgia colorectală intervin și bacterii anaerobe, în special *Bacterioides fragilis*.
- La activitate antibacteriană egală se va opta pentru acele antibiotice care nu permit selectarea de

tulpini rezistente.

- Antibioticul ales trebuie să realizeze în situs-ul infectat o concentrație superioară CMI a bacteriilor implicate.
- Antibioticele din asocieri trebuie să fie bactericide și sinergice.
- Pe cât posibil se va opta pentru **antibiotice mai ieftine** cu condiția să fie, în mod obligator, eficiente.

3. Schema generală a antibioticoprofilaxiei

Schema terapeutică a APB va respecta o serie de principii generale referitoare la **momentul instituirii, calea de administrare, doză, durată.**

- **Începerea APB** se face cu 2 ore preoperator, sau înainte de aplicarea anesteziei.
- **Calea intravenoasă este obligatorie;** în chirurgia colorectală AB pot fi suplimentate și pe cale orală;
- **Durata APB va fi scurtă, limitată pe durata operatorie:** în unele situații va fi prelungită 24 de ore, maximum 48. Chiar dacă drenurile sa cateterele rămân în funcție s-a demonstrat că prelungirea APB nu aduce nici un beneficiu.
- **Dozele de AB folosite vor fi maximele,** egale cu cele indicate pentru terapia infecției de prevenit. În intervențiile operatorii de durată (peste 3 ore), dozele ulterioare vor fi reduse cu 50%, intervalul dintre doze fiind decis de timpul semi-viață (T_{50}) al antibioticului respectiv.

ABP diferențiată în specialități chirurgicale

1. Chirurgie digestivă (CD)

- **CD fără deschidere a tubului digestiv;** chirurgie gastroduodenală; apendicectomie (fără perforație): ABP cu cefuroximă (sau cu cefazolină) 2 gr. i.v. preoperator, doză unică. Numai dacă intervenția durează peste 3 ore doza se repetă postoperator, în primele 24 de ore.
- **CD esofagiană:** ceftriaxonă 2 gr. + metronidazol 1 gr preoperator, doză unică.
- **CD hepatopancreatică și biliară:** cefoperazonă (sau cefoxitină, sau amoxicilină/clavulanat) 2 g, doză unică preoperator; doza se repetă postoperator în intervenții laborioase, sau de durată. În **colangiografia pancreatică retrogradă endoscopică:** ciprofloxacina 1 g (sau piperacilină 4 g), pre- și postoperator.
- **CD colorectală și apendice perforat:** cefalosporină 2 sau 3 (cefoxitină), sau cefotaximă, sau ceftazidimă, 2 g + metronidazol 1 g preoperator, doză unică. Se repetă doza postoperator în intervenții de durată, sau în cazul apendicelui perforat, în colectomii, în infarct intestinal. **Sterilizarea preoperatorie a tubului digestiv** se poate face concomitent cu ABP orală: neomicină 4 g + claritromicină 1 g (doză unică), sau cu clindamicină 1,2 g.
- **În plăgile abdominale:** gentamicină + metronidazol, sau alternative ca în paragraful anterior.

Atragem atenția că enterococul este rezistent la toate

cefalosporinele și la aminoglicozide, în care caz, mai ales în chirurgia biliară profilaxia se poate face cu vancomicină (activă și pe stafilococii meti-R).

2. Chirurgie ginecologică și obstetricală (CGO)

- **Histerectomie pe cale vaginală** (abdominală: chirurgie mamară, avort trimestrul II; ABP recurge la cefuroximă (sau cefazolină, sau altă C2 sau C3), 2 g + metronidazol 1 g preoperator, doză unică i.v., repetată după caz.
- **Cezariană sau avort trim. I:** cefazolină (sau altă C2) 2 g, după clamparea cordonului ombilical (în cazul cezarienei). Alternativă: doxiciclină 200 mg i.v., doză unică preoperator.

3. Chirurgie urologică cu urină sterilă (CU)

Riscul bacterian în CU este infecția cu BGN (foarte rar, cu enterococ sau stafilococ).

- **În rezecția endoscopică a prostatei, sau a tumorilor endovezicale sau în prostatectomia radicală,** ABP va consta din asocierea florchinolonă sistemică 1 g (ofloxacină sau ciprofloxacina) + gentamicină sau netilmicină 4 mg/kg în doze unice preoperator, eventual cu repetare postoperator. Alternative: cefuroximă sau ceftazidimă 2 g i.v., doză unică.
- **În terapia endoscopică a litiazei renale:** cefotaximă
- **În manopere urologice exploratorii:** biopsie prostatică transrectală, cistoscopie etc.: fluorochinolone sistemice sau orale (norfloxacina, enoxacină), doză unică cu 1 oră înaintea gestului urologic.

4. Chirurgie cardiotoracică și vasculară

În chirurgia cardiacă ABP se face fie cu vancomicină, 15 mg/kg preoperator, fie cu cefazolină sau cefuroximă, 2 g. Postoperator se va continua cu doze înjumătățite pentru fiecare AB, administrate la fiecare 8 ore, timp de 48 de ore. Aceleași antibiotice vor fi alese și în chirurgia vasculară abdominală, a vaselor intratoracice sau a celor ale membrilor inferioare, precum și în implantarea sau schimbarea unui stimulator cardiac.

- **În amputația membrilor,** ABP se face cu amoxicilină/clavulanat (Augmentin), sau cu penicilina G + metronidazol. Alternativă: clindamicină + gentamicină (sau alt aminoglicozid).

5. Chirurgie ORL, stomatologică și cervicofacială

- **Chirurgie ORL** beneficiază selectiv de ABP: cefazolină sau cefuroximă, 2 g i.v. doză unică, preoperator.
- **Chirurgie cervicofacială,** cu deschidere bucofaringiană; ABP fie cu cefazolină, fie cu amoxicilină/clavulanat, preoperator 2 g și postoperator încă 5 doze de 1 g la fiecare 8 ore. Alternativă: clindamicină + gentamicină. Durata profilaxiei va fi de 24 - 48 de ore.

6. Neurochirurgie

- **Craniotomie: șunt de derivație:** ABP cu oxacilină

100 mg./zi, în 4 doze, 24 de ore. Alternativă, vancomicină 15 mg/kg doză unică preoperatorie.

- **Operație transfenoidale sau translabirintice:** ABP cu cefazolină 2 g preoperator, apoi 3 doze a 1 g, postoperator. Alternativă: clindamicină, 600 mg pre- și postoperator.
- **Chirurgie rahidiană** (cu, sau fără, material protetic): ABP fie cu cefazolină, fie cu vancomicină, ca mai sus.
- **Plagă craniocerebrală:** amoxicilină/clavulanat, 2 g preoperator, apoi 1 g la 6 ore, timp de 48 de ore. Alternativă: florchinolonă sistemică + metronidazol, pre- și postoperator 2 zile.

7. Chirurgie oftalmologică

- **Implant ocular secundar, cataractă la diabetici, plăgi oculare:** ABP cu florchinolone sistemice i.v., doză unică (ofloxacină, ciprofloxacina, pefloxacină).

8. Chirurgie ortopedică, traumatologie

- O serie de acte de **chirurgie ortopedică "curată"** ca proteza de șold, osteotomia, fracturi închise, meniscectomia, artroscopia, chirurgia mâinii și altele, beneficiază de ABP cu una din următoarele scheme:
 - oxacilină (cloxacilină) 100 mg/kg/zi, în 4 doze zilnice, 48 de ore, sau,
 - cefazolină 2 g preoperator, apoi 1 g la 8 ore, timp de 24 de ore sau,
 - cefuroximă, aceeași schemă ca la cefazolină;
 - **alternativă** la cele 3 de mai sus, vancomicină 15 mg/kg/zi preoperator și postoperator 2 zile. ABP vizează stafilococcus spp, germene preponderent în IN ortopedice. Amintim că cefazolină este cefalosporina de elecție pentru stafilococul meti-S, iar vancomicina pentru cel meti-R.
- **Fracturi deschise stadiul I:** ABP se face cu amoxicilină/clavulanat (Augmentin), 2 g i.v. preoperator apoi 1 g la fiecare 8 ore timp de 2 zile. Alternativă: clindamicină + gentamicină.
- **Politraumatisme cu șoc hemoragic:** ABP cu Augmentin + metronidazol +/- gentamicină (sau netilmicină); doza de aminoglicozid va fi unică, 4 mg/kg, preoperator.

Concluzii

Prevenirea infecțiilor nosocomiale, în toate specialitățile medicochirurgicale reprezintă unul dintre obiectivele importante ale întregului corp medico-sanitar, cât și ale "administratorilor" sănătății publice. Ordinul MS 984 din 23.06.94 referitor la "Aprobarea normelor privind organizarea, supravegherea, prevenirea și controlul infecțiilor nosocomiale", cu anexe metodologice, nu este bine cunoscută și, în practică, numai parțial respectat. Acest fapt are consecințe grave atât pe plan medical (morbiditate, letalitate) cât și economic.

În plus nu este standardizată și aplicată corect antibioticoprofilaxia, fapt care impune reactualizarea legislației în vigoare, ceea ce ar fi benefic pentru bolnav și ar preveni risipa bugetară.

BIBLIOGRAFIE:

1. **Angelescu M.:** Terapia cu antibiotice, *Ed. Medicală, București*, 1998
2. **Bartlett J.G.:** Pocket of infectious disease therapy, *Williams and Wilkins, Baltimore*, 1996
3. **Balș. M.:** Infecțiile în terapia intensivă, *Ed. Medicală, București*, 1982
4. **Bodey G.P. and all.:** The antimicrobial Pocket Book, *Verlags Gesellschaft, Wiesbaden*, 1995
5. **Haut, Hellk:** Update on antibiotic prophylaxis in Surgery, *Kreis, Co., Ltd. Basel*, 1992
6. **Mouton Y. et col.:** Antibiotiques, *Antibioticothérapie, Bristol - Myers, Squibb, Paris*, 1995
7. **Sanford P.J.:** Guide to antimicrobial therapy, *North Central Expressway, Dallas, U.S.A.*, 1996
8. *** **Le Popi;** Maladies infectieuses, *Guide de traitement, ed. IV-a, Ed. APPIT, Paris*, 1997

ACTUALITĂȚI ÎN CARDIOLOGIE

*Leonida Gherasim, Eduard Apetrei
(sub redacția)
Editura medicală AMALTEA, 1998*

Reunind, în redactarea profesorilor **Leonida Gherasim** și **Eduard Apetrei**, roadele unei impresionante strădanii de actualizare, desfășurate în colaborare cu peste **douăzeci de coautori** de elită, printre care și **prof. Patricia Come de la Harvard University** și **dr. Michel Galinier - Toulouse**, volumul **Actualități în cardiologie** (Editura Amaltea, 1998) pune la dispoziția specialiștilor în domeniu, interniştilor și generaliştilor - medici de familie, dar și stagiariilor și rezidenților de profil, tot ceea ce acest deosebit de dinamic sector al patologiei a achiziționat, teoretic și practic, sub raport fiziopatologic, clinic, diagnostic și terapeutic, în ultimii ani.

Dintre subiectele de larg interes în care s-au adus importante clarificări recente, sunt prezentate în primul rând: **evoluția plăcii de aterom, sindromul X coronarian ("angina microvasculară") sindromul X metabolic ("sindromul metabolic multiplu") și boala coronariană la femei.**

Noutățile diagnostice și terapeutice, implicând o bună dotare tehnică, trecute în continuare în revistă - **stenturile coronariene, evaluarea Eco-Doppler în insuficiența și în stenoza aortică**, ca și în hipertensiunea pulmonară, ecocardiografia digitală și de contrast miocardic - alternează, într-un bine dimensionat echilibru, cu **actualitățile în patologia protezelor valvulare** și preced capitolele **dedicate cardiomiopatiilor hipertrofice și dilatative**, respectiv disfuncției diastolice a ventriculului stâng și insuficienței cardiace, aceasta din urmă abordată din punct de vedere al implicațiilor terapeutice ale activării neurohormonale. Unele aspecte moderne ale **tulburărilor de ritm** expuse în continuare au în vedere **terapia tahicardiilor ventriculare**, a aritmiilor ventriculare din insuficiența cardiacă, a fibrilației atriale și se încheie cu un capitol dedicat electrofiziologiei cardiace intervenționale.

Hipertensiunea arterială este privită din dubla perspectivă a remodelării vasculare și a studiilor recente care "au realizat progrese remarcabile în probleme multiple și variate", aspecte pe larg expuse și urmate de noutățile aduse în această preocupantă afecțiune de cel de-al **VI-lea raport al Joint National Committee for Prevention, Diagnosis, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure** (1997).

Spre sfârșitul volumului, sunt abordate problemele moderne de terapie cardiovasculară: **valvuloplastia și angioplastia** în bolile congenitale, **angioplastia transluminală periferică, embolizarea terapeutică**, orientări actuale în tratamentul infarctului miocardic acut. Și, după expunerea complexei problematice a insuficienței mitrale ischemice, sub titlul "**Actualități pe scurt**", cei doi principali autori ai remarcabilei lucrări oferă alte 13 mici capitole cu noutăți dintre cele mai diverse și mai interesante.

Fără a dori să fim învinuiți de tradiționalism (cuvânt adesea folosit drept eufemism pentru imobilism), vom remarca, printre acestea, un singur titlu: "**Stetoscopul - un instrument folosit incomplet**".

Dr. Valeriu MIHĂILĂ