



## Cuvântul Directorului



Sfărșitul anului aduce în prim-planul atenției medicale moineștene și nu numai, un nou număr al revistei "Infomed Moinești". De la precedentul număr au trecut mai mult de 3 luni, timp în care, preocupările noastre au fost la fel de intense, cu proiecte complexe și cu eforturi deosebite de a le rezolva.

Am ținut de fiecare dată o carieră de succes, o familie împlinită, un parcurs existențial cu frumoase realizări. Ca manager de spital mi-am dorit acum 15 ani să văd spitalul pe care îl conduc cum se transformă progresiv într-un...spital adevarat. Pentru unii acest fapt a fost un vis, pentru alții un pariu pierdut; pentru mine însă astăzi.....o realitate pe care nimeni nu o poate contesta. Și nu întâmplător această realitate evocă în fapte și imagini tehnologii medicele performante, pacienți din ce în ce mai numeroși, servicii medicale diversificate și de înaltă calitate. Toate sunt de fapt, oglinda eforturilor depuse de întreaga echipă pentru ca lucrurile să fie făcute la timp, cu precizie, exactitate și corectitudine.

O nouitate pentru Spitalul Municipal de Urgență Moinești dar și pentru lumea medicală bacăuană este reprezentată de punerea în funcțiune a camerei hiperbare unde, bolnavi cu diferite afecțiuni cronice sau acute beneficiază de tratament bazat pe tehnica HBO (oxigenoterapie hiperbară) sub strictă monitorizare.

zare a unei echipe medicale de specialitate (medic, asistent medical, tehnician aparatură medicală).

Tot pentru creșterea accesului populației la servicii medicale complexe și diversificate, au fost întreprinse eforturi de a completa structura actuală a spitalului. Am obținut aprobarea înființării a trei compartimente, respectiv: compartimentul de îngrijiri paliative, recuperare ortopedică și recuperare respiratorie. Activitatea celor trei compartimente va debuta efectiv, în luna aprilie a anului viitor, prin semnarea noului contract pentru furnizarea de servicii medicale cu CJAS Bacău.

Depunem eforturi pentru finalizarea modernizării laboratorului de radiologie și imagistică medicală, prin achiziționarea unui aparat de rezonanță magnetică (RMN), care sperăm noi că va deveni funcțional la începutul anului 2016.

Sunt preocupați de permanenta pregătire profesională a cadrelor medicale care își desfășoară activitatea în spital, medici și asistente medicale. La acest obiectiv se adaugă cel de a lărgi colaborările noastre cu colegi specialiști din țară și străinătate, de a realiza anual schimburi de experiență cu centre medicale de excelență, motiv pentru care am început demersurile pentru buna organizare și desfășurare a celei de a XI-a ediții a Zilelor Medicale, manifestare ce va avea loc în perioada 7-9 iulie 2016, și la care vă așteptăm cu mare interes.

În finalul acestei ediții îți să mulțumesc tuturor colegilor pentru sprijinul oferit și acord întreaga recunoștință celor care mi-au fost alături.

**Dr. Adrian Cotîrlă**

## PREMIUL NOBEL PENTRU MEDICINĂ

Anul acesta, premiul Nobel pentru Medicină, a fost atribuit cercetătorilor: William C. Campbell (Irlanda), Satoshi Omura (Japonia) și Youyou Tu (China) pentru descoperirea unor medicamente administrate împotriva unor dintre cele mai devastatoare boli parazitare.

William C. Campbell și Satoshi Omura au fost recompensați pentru descoperirile privind medicamentul Avermectin, folosit împotriva infecțiilor cauzate de viermii cilindrici. S-a demonstrat că derivatele acestuia au dus la scăderea radicală a incidenței unor boli precum oncoceroza și elefantiazisul, dovedindu-se eficiente și împotriva unui număr mare de alte maladii parazitare.

Youyou Tu a creat medicamentul Artemisinin, utilizat în tratamentul malariei, ducând la o scădere semnificativă a mortalității prin această boală.

„Cele două descoperiri au oferit umanității noi mijloace puternice de combatere a acestor boli care afectează sute de milioane de persoane anual. Consecințele acestora în ceea ce privește îmbunătățirea sănătății umane și reducerea suferințelor este incomensurabilă”, și-a justificat Comitetul Nobel alegerea.

Anul trecut, cercetătorii John O'Keefe (Statele Unite), May-Britt Moser (Norvegia) și Edvard Moser (Norvegia) au fost recompensați cu premiul Nobel pentru medicină pentru „cercetări asupra celulelor care constituie un sistem de poziționare în creier”.

Laureații își vor primi premiile în timpul unei ceremonii oficiale organizată la Stockholm și la Oslo, pe 10 decembrie 2015, ziua în care se comemorează moartea fondatorului premiilor Nobel, Alfred Nobel, decedat în 1896.

## C U P R I N S :

Cuvântul  
Directorului ..... 1

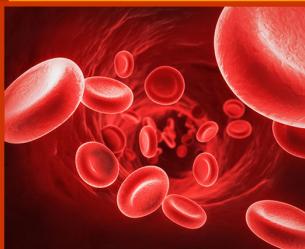
Premiul Nobel pentru  
medicina ..... 1

Factori de risc  
cardiovascular  
non-traditionali în  
boala cronică de  
rinichi ..... 2

Depistarea precoce a  
Diabetului zaharat de  
tip 2 ( T2DM ) ..... 3

Controlul infecțiilor  
nosocomiale în cadrul  
Spitalului  
Municipal de  
Urgență  
Moinești ..... 4

## Factori de risc cardiovascular non-tradiționali în boala cronică de rinichi



Mult timp incidența bolii cronice renale (IRC în trecut) a fost fie necunoscută, fie subestimată, dar a devenit clar că în secolul XXI existența acesteia nu mai poate fi săgeată.

Afectând aproximativ 10% din populație și fiind frecvent asimptomatică până în stadiile avansate, BCR îngreunează substanțial "balanța de risc" a unui pacient frecvent cu multiple comorbidități asociate, sfidând realmente datele din populația generală. Doresc în cele ce urmează să sintetizez câteva dintre pericolele ascunse asociate cu afectarea renală și să atrag atenția că excluderea sistematică din studiile de mari dimensiuni a cohortei cu RFG  $\leq 30 \text{ ml/min/1,73m}^2$  este inutilă și periculoasă.

### Anemia

Având rădăcinile în deficitul de eritropoietină (EPO) și fiind definită ca un nivel de Hb sub 13g/dl la bărbați și 12g/dl la femei este aproape ubiquitară la pacientul renal. Este un predictor negativ al evoluției BCR, deși fiziopatologia este insuficient cunoscută. În schimb, rolul ca factor de risc cardiovascular este subliniat de implicarea acestea în insuficiență cardiacă cu debit crescut, cardiopatia ischemică și în creșterea mortalității.

### Hiperparatiroidismul secundar

Are ca pivoți principali calciu, fosfat, fosfataza alcalină și parathormon (PTH) și importanța lui trece dincolo de boala mineral-osoasă asociată cu BCR. O dată cu scăderea calciului și acumularea fosfatului în BCR avansat, nivelurile PTH cresc reactiv, ajungând până la  $\times 100$  valoarea normală. Rezultatul este calcificarea extrascheletică, în special vasculară (stenoze multiple, etajate, rigidizare, creșterea vitezei undei de puls) și în țesuturile moi (calcifilaxia). Totuși, statistic, puțini pacienți renali decedă că urmare a unui infarct miocardic acut, majoritatea fiind victime ale unor aritmii cardiaice maligne cauzate de hiperpotasemie, acidoză sau fibroză miocardică.

### Deficitul de vitamina D

Calcidiolul ( $1,25\text{-}(OH)2\text{D}_3$ ) este prezent în cantități reduse în BCR datorită deficitului de producție, acest deficit nefiind corectabil cu vitamina D din alimentație. Consecințele deficitului vitaminei D sunt bine cunoscute în cazul pacientului cu disfuncție renală: creșterea masei VS, hipertrrofia VS cu disfuncție diastolică, hiperactivarea sistemului renină-angiotensină.

### Proteinuria

Reprezintă un factor de risc major și un predictor precoce al disfuncției renale. Cu cât nivelul acestea este mai important, cu atât mai rapidă progresia BCR. Printre mecanismele implicate se enumeră: hiperexpresia citokinelor proinflamatorii (TGFβ) și a endotelinei, toxicitatea tubulară directă (complement, LDL oxidat, IGF, Fe). Din punct de vedere cardiovascular, proteinuria induce dislipidemie (cu potențial aterogen) și HTA (prin retenția hidro-sodată).

### Acidoza metabolică

Frecvent cu gaură anionică crescută (datorită acumulării de anioni nedozați) este, pe lângă factor de progresie a afectării renale și un factor de risc

cardiovascular redutabil, nu numai prin hiperpotasemia de acompaniament, dar și prin alterarea răspunsului cardiac la stimuli presori, efect suprapus peste scăderea fracției de ejection a VS. Acidoză menține mult timp normal calciul ionic în pofida unui deficit sever global al acestui element cu două consecințe: calcificările extrascheletale și hipocalcemia cu risc vital generată de corecția prea energetică a acidozei.

### Hiperuricemia

Apare frecvent la pacienții renali, fiind o expresie a scăderii RFG. Este asociată cu HTA, diabetul zaharat, AVC și bolile cardiovasculare. Ipoteza conform căreia hiperuricemia este și factor de progresie al afectării renale a dus la tentative de tratament a hiperuricemiei cu Allopurinol de rutină, însă riscul tratamentului trebuie bine evaluat, acest drog fiind implicat în cazuri de acutizare a BCR prin nefrită tubulo-interstitială imuno-alergică.

### Statusul inflamator perisistent

O dată cu reducerea RFG o serie de molecule proinflamatorii (IL-1, PCR, TNFα) se acumulează în ser inducând așa-zisa microinflamație de fond, uneori foarte bine reprezentată la pacientul dializat. Consecințele sunt multiple, dar subliniez sindromul malnutriție-inflamație-ateroscleroză (MIA), generatorul unui exces de morbiditate și mortalitate. Poate că simptome cum ar fi astenia, inapetență sau scăderea ponderală ar merita să ne recăstigă atenția.

### Supraîncărcarea cu fier

Este definită clasic ca un nivel al feritinei peste  $100 \text{ ng/ml}$  și poate avea surse multiple, una fiind chiar nefrologul (aport susținut de Fe în absența EPO). Alte surse includ: administrarea de Fe în cursul infecțiilor (sistemul hepcidină-feroportină agravând problema), excesul de transfuzii, cauze genetice. Efectele nedorite se manifestă la niveluri multiple – ficat (ciroză), cord (fibroză miocardică, insuficiență cardiacă), os (fragilitate, osteoporoză, artroza), pancreas (diabet), gonade (hipogonadism).

### Toxinele uremice

Urea, deși celebră, are efecte modeste ca și toxină, fiind mai degradabă un surogat. Homocisteina – aterogenică în concentrații crescute, are efect oxidativ direct asupra lipoproteinelor; Metilguanidina – o neurotoxină implicată în neuropatia uremică; Dimetilarginina asimetrică (ADMA) – un inhibitor puternic al oxidului nitric la nivel tisular, cu implicații în geneza HTA.

Toate acestea fiind zise, constatăm că pacientul cu disfuncție renală este mult mai complex decât pare la prima vedere, fiind un veritabil "iceberg" lista factorilor de risc rămânând deschisă.

Unde ne aflăm? Sigur, într-un loc în care supraviețuirea populației renale a crescut substanțial, mai ales prin introducerea pe scară largă a metodelor de suplere a funcției renale. Poate studii la scară mai largă ne vor ajuta să îmbunătățim managementul unor asemenea pacienți în viitor.

Dr. Leancă Adrian Eustațiu

## Depistarea precoce a Diabetului zaharat de tip 2 ( T2DM)

Prezența unor patologii precum: hipertensiunea arterială, hiperlipoproteinemia, obezitatea abdominală, boala coronariană, diabetul gestațional, ereditatea diabetică, hiperglicemie tranzitorie și macrosomia fetală conferă un risc crescut pentru dezvoltarea T2DM față de populația generală.

În prezent, la nivel mondial se apreciază că numai 1/3 din cazurile de T2DM sunt diagnosticate, restul de 2/3 rămân necunoscute.

Depistarea precoce a diabetului zaharat tip 2 permite instituirea tratamentului intensiv cât mai devreme în evoluția bolii, asigură obținerea unui control metabolic optim care conferă protecție față de dezvoltarea complicațiilor micro și macrovasculare. Corectarea rapidă a hiperglicemiei cu efect toxic celular, protejează celula beta de apoptoză, conservă rezerva funcțională pancreatică și încetinește evoluția bolii.

Recent a fost lansat conceptul moștenire celulară, bazat pe studiile clinice și observaționale care au documentat importanța controlului glicemic optim stabilit timpuriu în evoluția T2DM. (legacy effect) S-a arătat că obținerea controlului glicemic strâns (tight) de la depistarea bolii protejează pe termen lung față de dezvoltarea complicațiilor, chiar dacă ulterior, în evoluția bolii, s-au înregistrat perioade de dezechilibru.

Obezitatea abdominală și insulinorezistența (IR) sunt doi indicatori metabolici ai stării prediabetice, IGT. Aceste tulburări metabolice se află într-o interconexiune. Obezitatea abdominală crește riscul de IR. Persoanele cu obezitate abdominală și IR au un nivel plasmatic cresut de adiponectine, IL6, TNFalfa, care scad activitatea tisulară mitocondrială și accentuează IR.

Insulinorezistența la nivelul adipocitului determină lipoliza și creșterea plasmatică de acizi grași liberi (AGL). Scăderea nivelului plasmatic de AGL cu Acipimox ameliorează sensibilitatea țesuturilor la insulină prin intensificarea funcției mitocondriale.

În populația generală, persoanele obeze sau cu exces ponderal ( $IMC > 25$ ) care asociază 1 sau 2 alți factori de risc pentru T2DM, trebuie să înceapă screeningul pentru depistarea precoce a bolii. Vârsta  $> 45$  ani este considerată un important factor de risc pentru T2DM. Prin urmare, orice persoană asimptomatică cu vârstă  $> 45$  ani, care asociază obezitate, se recomandă să înceapă screeningul pentru depistarea bolii.

Pentru depistarea precoce a T2DM, procedura diagnostică standard constă în combinarea testelor biologice FPG, 2h OGTT și HbA1c (markerii ai hiperglicemiei plasmatici). Valorile diagnostic ale acestor parametrii biologici au fost alese în funcție de corelația cu prevalența

crescută a retinopatiei diabetice nonproliferative (RDNP). Astfel încât, valori ale  $FPG > 126$  mg/dl sau 2h OGTT  $> 200$  mg/dl sau ale  $HbA1c > 6,5-7\%$  stabilesc diagnosticul de T2DM.

Bolile cardiovasculare ( CVD) sunt cele mai frecvente complicații în T2DM, prevalența lor este de 5-10 ori mai mare decât a celor microvasculare ( RDNP).

FPG este un marker slab de predicție pentru dezvoltarea bolilor cardiovasculare. PPG, respectiv 2 h OGTT și HbA1c sunt considerați markeri de risc cardiovascular. Valori glicemice între 140-200 mg/dl la 2h OGTT definesc cazurile prediabetice cu toleranță alterată la glucoza (IGT). Populația cu IGT are o creștere cu 40% a riscului de mortalitate generală și morbiditate cardiovasculară față de populația generală. Studiile de prevenție a diabetului zaharat de tip 2 au arătat că modificarea stilului de viață adoptată rapid, de la diagnosticarea IGT previne dezvoltarea T2DM și scade riscul de mortalitate.

Studiile epidemiologice în populația generală au arătat că HbA1c, FPG, 2h OGTT identifică grupuri diferite de diabetici.

$HbA1c > 6,5\%$  depistează 30-40% dintre diabeticii nediagnosticati anterior. Aproximativ 50% sunt detectați prin FPG și 90% prin 2 h OGTT.

Fiecare dintre aceste teste diagnosticice indică defecți fiziopatologice diferite care reclamă măsuri terapeutice corespunzătoare. Creșterea FPG reflectă producția hepatică crescută de glucoză întâlnită în sindroamele de insulino rezistență (IR hepatică).

2h OGTT reflectă funcția beta celulară respectiv rezerva funcțională pancreatică.

Prima perturbare aparută în homeostazia glicemică în T2DM este creșterea 2h OGTT, consecința alterării primului pick insulinosecretor.

HbA1c reflectă hiperglicemia cronică medie în ultimele 6 săptămâni fără să capteze informații despre pickuri-le hiperglicemice.

Hiperglicemia acută postprandială sau ca urmare a unui stres major induce spasm coronarian și precipită infarctul. Un argument în plus, iată pentru prevenirea episoadelor hiperglicemice și pentru depistarea lor precoce.

Un instrument diagnostic al persoanelor cu risc înalt pentru diabetul zaharat de tip 2 este scorul de risc, preluat de la cercetatorii din UK. Este vorba de o sumă matematică în care fiecărui factor de risc î se atribuie un număr de puncte. Persoanele cu risc crescut pot fi trimise la specialist pentru aplicarea screening-ului de diagnostic al diabetului zaharat de tip 2.

Dr. Eugenia Farcașiu

Managementul controlului glicemic bazat pe 2 clase noi de medicamente

În perioada martie 2016 - decembrie 2017 Spitalul Municipal de Urgență Moinești va conduce un program de echilibrare glicemică la pacienții cu diabet zaharat tip 2, dezechilibrați, cu  $HbA1c$  între 8-12%.

În funcție de particularitățile lor clinice, pacienții vor fi tratați cu insulină bazală, Glargin și Siofor, sau cu 2 molecule noi în asociere, Saxagliptine și Dapagliflozin.

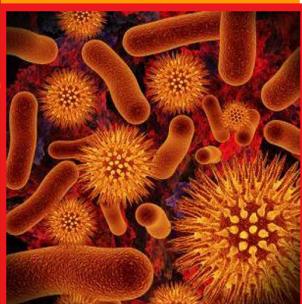
Sioforul este recomandat de ghidurile internaționale, de prima intenție în tratamentul T2DM având proprietăți antihiperglicemice și vasculo-protectoare. Acesta ameliorează controlul glicemic prin următoarele mecanisme: scade insulinorezistența țesuturilor țintă (muscular, adipos și hepatic), crește sensibilitatea acestora la acțiunea insulinei, scade apetitul printr-un mecanism central și previne creșterea ponderală, scade absorția intestinală a glucozei, inhibă lipoliza și scade nivelul plasmatic al AGL, TG și VLDL, acționează asupra hiperglicemiei bazale, scăzând preponderent glicemia a jeun prin inhibarea neoglicogenezei hepatice nocturne.

Insulina Glargin ( Lantus) este un analog de insulină ce suplineste răspunsul basal, are un profil de acțiune plat, fără pickuri de absorție, conferă un risc scăzut de hipoglicemie, reduce glucotoxicitatea tisulară, scade nivelul plasmatic al AGL și al radicalilor de oxygen, reduce citokinele inflamatorii, are efect vasodilatoar și antitrombotic.

Saxagliptin este un inhibitor al enzimei DPP-4 și face parte din clasa incretin-mimetice. Saxagliptin crește nivelul plasmatic al hormonilor incretinici GIP și GLP-1 cu efecte biologice de ameliorare a controlului glicemic, fără risc de hipoglicemie sau de creștere ponderală.

Dapagliflozin inhibă reabsorbția glucozei la nivelul tubilor renali până la 70 g/zi, conducând astfel la optimizarea controlului glicemic, scădere ponderală semnificativă și ameliorarea funcției cardiace.

## Controlul infecțiilor nosocomiale în cadrul Spitalului Municipal de Urgență Moinești



### **INFOMED Moinești**

**Publicație a Spitalului Municipal de Urgență Moinești**

#### **Director de Publicație**

- Prof. Univ. Dr. Adrian Cotîrlă

#### **Au participat la acest număr:**

- Dr. Irina Adascălului
- As. Adina Datcu
- Dr. Eugenia Farcașiu
- Dr. Adrian Eustățiu Leancă
- Psih. Ecaterina Mititelu

Infecția nosocomială este infecția contractată în unități sanitare cu paturi, care se referă la orice boală infecțioasă ce poate fi recunoscută clinic și/sau microbiologic și pentru care există dovedă epidemiologică a contractării în timpul spitalizării/actului medical sau manevrelor medicale.

Așadar infecțiile nosocomiale reprezintă infecții contractate în perioada de timp în care pacientul este spitalizat. Totuși, este foarte posibil ca o infecție să nu fie produsă de germenii proveniți din flora de spital, aceasta deoarece există boli care necesită perioade mai lungi de incubație. O infecție, va orienta diagnosticul către o boală care se află deja în perioada de incubație. Infecțiile care apar după două zile de la internare, pot fi considerate ca infecții nosocomiale (contractate și manifestate în cadrul spitalului). Există situații în care inocularea se realizează în cadrul spitalului, iar boala devine manifestă clinic abia după externare; aceste cazuri sunt considerate de asemenea infecții nosocomiale.

Ca și obiective principale privind controlul infecțiilor nosocomiale în cadrul Spitalului Municipal de Urgență Moinești menționez:

- Cunoașterea incidenței infecțiilor nosocomiale în secțiile cu risc epidemiologic specific.
- Determinarea profilului clinic și a localizărilor infecțiilor nosocomiale depistate.
- Evaluarea factorilor predispozanți și a agentilor etiologici.
- Evaluarea amplitudinii fenomenului și a principalelor caracteristici ale infecțiilor nosocomiale pentru a putea lua măsuri concrete de supraveghere și prevenire.

Activități cu risc infecțios identificate în monitorizarea infecțiilor nosocomiale la SMU Moinești:

- Tehnici medicale-puncție venoasă, montare sondă urinară, cateterizare venoasă centrală, tub de dren, pansamente, etc;
- Toaleta pacientului imobilizat;
- Prelucrarea instrumentarului în vederea sterilizării;
- Sterilizarea instrumentarului și materialului moale
- Spitalizare de pacienți septici;
- Surse de agenți infecțioși sănătoși sau în convalescență (personal, pacienți, vizitatori);
- Manipularea deșeurilor din activitatea medicală.

Cauze care favorizează autoinfecția:

- administrarea de antibiotice fără control al antibiogramiei/fără justificare fermă;
- administrare de imunosupresoare;

- tehnici invazive de investigație/terapie (ex. implanțare de catetere diverse);
- tehnici chirurgicale laborioase, cu delabări de șesiuri devitalizate în plagă;
- suturi incorecte ale plăgilor (prea strânse) cu tulburarea hemodinamicii țesuturilor;
- prescrierea fără discernământ a transfuziilor de sânge și derivate, a înlocuitorilor acestora, a tratamentelor exclusiv parenterale – risc de transmitere a unor infecții în cazul nerespectării riguroase a tehnicilor aseptice de lucru, de către personalul din ordin;

- îngrijirile postoperatorii - defecte de tehnică în staționare pe o durată mai mică de 48 ore în cadrul unui spital, care va fi însoțită de apariția unei infecții, va orienta diagnosticul către o boală care se află deja în perioada de incubație. Infecțiile care apar după două zile de la internare, pot fi considerate ca infecții nosocomiale (contractate și manifestate în cadrul spitalului). Există situații în care inocularea se realizează în cadrul spitalului, iar boala devine manifestă clinic abia după externare; aceste cazuri sunt considerate de asemenea infecții nosocomiale.

Activități specifice privind prevenirea infecțiilor nosocomiale la S.M.U. Moinești:

- respectarea circuitelor funcționale specifice secției;
- respectarea regimului sterilelor (pregătire, transport, depozitare)
- respectarea programului la sala de mese și oficiul alimentar, purtarea echipamentului de protecție;
- interzicerea părăsirii oficiului de către personal în timpul activității de servire a mesei; nu se efectuează alte activități cu caracter septic;
- purtarea echipamentului de protecție complet și corect în timpul efectuării tratamentelor;
- triaj epidemiologic zilnic al personalului din secție și compartimente semnat pe propria răspundere;
- declararea în cel mai scurt timp, șefului ierarhic superior, a afecțiunilor cu potențial contagios;
- respectarea ghidurilor medicale de specialitate

Infecțiile nosocomiale contribuie la dublarea riscului de deces, prin agravarea comorbidităților care în multe situații au un prognostic nefavorabil. Infecțiile nosocomiale afectează atât pacienții internați imunocompromiși cât și pe cei imunocompetenți; primii dintre ei sunt cei mai vulnerabili în fața acestor tipuri de infecții.

Acestea sunt monitorizate în permanență de către autoritățile de sănătate publică din teritoriul respectiv; se constată modificarea distribuției frecvenței lor, de la an la an; sunt monitorizate toate categoriile de spitale, indiferent de mărimea și specificul acestora.

În concluzie rolul cadrelor medicale este de a realiza o bună monitorizare a infecțiilor nosocomiale și o scădere semnificativă a incidenței lor.

As Lic. Adina Datcu