

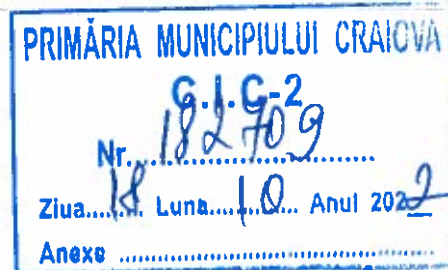
Subiect **Fwd: nota fundamentare IAAAM**
Expeditor <contact@scnpc.ro>
Destinatar <implementare@primariacraiova.ro>
Data 2022-10-18 10:26



Dr. Ilbotoc
19.10.2022

- Nota fundamentare IAAAM 2021.pdf (7.6 MO)
- Forwarded Message (~10 MO)

ghep



Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova
Calea Bucuresti nr.99; CP 200473.
mail: contact@scnpc.ro
Tel 0251 597791; 0251 431189.
Fax 0251 597857

Acest mail conține date cu caracter personal ce se supun prevederilor Regulamentului (UE) 679/2016. Aveți obligația aplicării măsurilor de securitate asupra datelor primite. Mail-ul este confidențial și poate conține informații protejate prin lege. Dacă nu sunteți destinatarul de drept al mesajului, nu sunteți autorizat să citiți, imprimați, salvați, procesați sau să divulgați acest mesaj. Dacă ați primit mesajul dintr-o eroare, vă rugăm să informați expeditorul cât mai curând posibil și să ștergeți acest e-mail, documentele atasate și orice copii ale mesajului. Va mulțumim! This e-mail is confidential and may also contain privileged information. If you are not the intended recipient, you are not authorised to read, print, save, process or disclose this message. If you have received this message by mistake, please inform the sender immediately and delete this e-mail, its attachments and any copies. Thank you!

Subiect **nota fundamentare IAAAM**
Expeditor <mcass@scnpc.ro>
Destinatar contact <contact@scnpc.ro>
Data 2022-10-18 10:25

Dr. Ghutalan

Dr. Boca

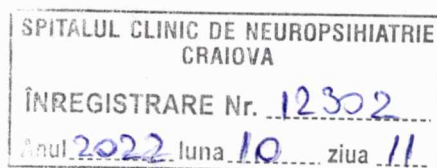
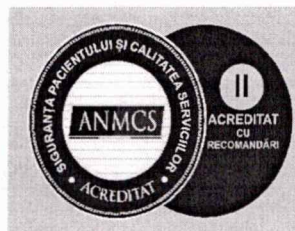
Dr. Dorci

20.10.2022

[Signature]



SPITALUL CLINIC DE
NEUROPSIHIATRIE CRAIOVA
CIF 12688940, Calea București, nr. 99,
CP 200473, Craiova, jud. Dolj
Telefon: 0251.43.11.89,
0351.40.56.92, Fax: 0251.59.78.57
Adresa email: contact@scnpc.ro
Site : <https://www.scnpc.ro>



Aprobat
Manager
Dr. Lăpădat Mădălina Lucia



Notă de fundamentare

I. IAAM – definiții, importanța problemei

Infecțiile Asociate Asistenței Medicale (IAAM) fac parte dintre problemele prioritare de sănătate publică prin consecințele pe care le generează, ca urmare a morbidității, mortalității specifice, dar și prin crearea premiselor pentru manifestarea fenomenului de urgență a microorganismelor multiplu rezistente.

Prin caracteristica lor de asociere la îngrijirile medicale aceste infecții sunt frecvent abordate între problemele care vizează etica profesiei și a activităților medicale, fiind la granița dintre progresul atât de necesar în medicină și consecințele posibile negative pe care le pot genera biotehnologiile și polipragmazia.

Infecțiile asociate asistenței medicale constituie evenimente nefavorabile care în România sunt încă mult subdiagnosticate și subraportate; este necesară cunoașterea dimensiunilor reale ale incidenței IAAM, precum și a rezistenței la antibiotice și a utilizării adecvate a antibioticelor pentru a dimensiona intervențiile în vederea limitării efectelor nedorite ale IAAM.

În acest sens asigurarea unui sistem de prevenire și supraveghere eficient reprezintă unul din elementele care sprijină furnizarea de date pentru o evaluare justă a problemelor.

O infecție asociată asistenței medicale reprezintă orice infecție care apare pe parcursul internării sau ulterior acesteia, ca urmare a procedurilor și tratamentelor aplicate în cadrul asistenței medicale.

O infecție asociată spitalizării actuale este definită ca o infecție care corespunde uneia dintre definițiile de caz de supraveghere europene (conform **DECIZIEI Comisiei Europene (UE) 2018/945**): și
- debutul simptomelor a fost în ziua 3 sau mai târziu (data internării = ziua 1) a spitalizării actuale, sau
- pacientul a fost supus unei intervenții chirurgicale în ziua 1 sau ziua 2 și prezintă simptome de infecție la nivelul intervenției chirurgicale înainte de ziua 3, sau

- un dispozitiv a fost introdus pe cale invazivă în ziua 1 sau ziua 2 determinând o infecție intraspitalicească înainte de ziua 3 de spitalizare

O infecție asociată unei spitalizări anterioare este definită ca o infecție care corespunde uneia dintre definițiile de caz de supraveghere europene și

- pacientul se prezintă cu o infecție și a fost reinternat la mai puțin de 48 ore de la o internare anterioară;
sau

- pacientul a fost internat (sau îi apar simptome în primele 2 zile), pentru infecție cu *Clostridium difficile* la mai puțin de 28 de zile de la o externare anterioară dintr-o unitate sanitară.

Definițiile de caz utilizate pentru supravegherea infecțiilor asociate asistenței medicale sunt cele prevăzute în DECIZIA Comisiei Europene (UE) 2018/945 din 22 iunie 2018 privind bolile transmisibile și problemele de sănătate speciale conexe care trebuie să facă obiectul supravegherii epidemiologice, precum și definițiile de caz relevante.

De asemenea există situații particulare în care definiția de caz nu se poate aplica în totalitate, moment în care diagnosticul de infecție este stabilit de către medicul curant.

Supravegherea reprezintă procedura continuă de colectare sistematică de informații, prelucrarea, analiza și interpretarea acestor informații în vederea stabilirii și aplicării unor măsuri specifice de prevenire și limitare.

Supravegherea IAAM este demonstrat necesară deoarece permite generarea de informații epidemiologice indispensabile pentru aplicarea unor măsuri în funcție de nivelul de risc infecțios înregistrat în cadrul unităților care asigură îngrijirile de sănătate și stabilirea politicilor operaționale prevenționale, evaluate în permanență prin monitorizarea nivelului lor de calitate.

Obiectivele supravegherii

- creșterea interesului personalului medical în identificarea, raportarea și, în final, reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale;
- îmbunătățirea nivelului de cunoștințe - a personalului medical și de îngrijire privind IAAM; a persoanelor implicate în managementul unităților medicale, decidenților etc.- în ceea ce privesc infecțiile asociate asistenței medicale, a tendințelor evoluției acestora, a rezistenței microorganismelor circulante, pentru luarea unor măsuri adecvate de prevenție și limitare;
- identificarea nevoii de implementare atât a unor noi proceduri de prevenție și limitare cât și evaluarea impactului acestora;
- caracterizarea zonelor din unitatea sanitară în care sunt îngrijiți pacienții, în funcție de nivelul de risc, pentru limitarea cauzelor potențiale de producere a infecțiilor asociate asistenței medicale.

Tipuri de supraveghere:

Supravegherea pasivă implică raportarea cazurilor de infecție diagnosticate și clasificate pe baza definițiilor de caz, pe baza informațiilor furnizate de către personalul unității sanitare (date clinice, date de laborator și epidemiologice)

Supravegherea activă implică monitorizarea zilnică a foilor de observație, cu predilecție în secțiile identificate în harta riscurilor ca având risc crescut, și a informațiilor furnizate de către laboratorul de microbiologie în vederea identificării infecțiilor asociate asistentei medicale.

Studiile de prevalență de moment reprezintă studii transversale prin care pot fi identificate infecțiile apărute la pacienții internați la un anumit moment în timp în unitatea sanitară sau într-o secție selectată. Repetarea acestor studii permite monitorizarea tendințelor și evaluarea impactului măsurilor de prevenire implementate.

În toate unitățile sanitare, activitatea de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistentei medicale face parte din obligațiile profesionale ale personalului medico-sanitar.

Diagnosticul de infecție asociată asistentei medicale se consemnează în toate documentele medicale, de exemplu, foaia de observație clinică, fișa de consultație, registrul de consultație, iar corectitudinea datelor înregistrate revine medicului în îngrijirea căruia se afla pacientul.

Mediul din spital joacă un rol important în apariția infecțiilor asociate asistenței medicale. Spitalele reprezintă medii complexe, respectiv suma tuturor elementelor care ar trebui să asigure desfășurarea unei activități sigure pentru pacient. Aceste elemente sunt diferite dar interconectate de la aspecte ale arhitecturii, asigurării circuitelor funcționale, prestarea serviciilor medicale de orice tip, profilul pacienților, personalul medico-sanitar, echipamentele, curățenia, dezinfecția și sterilizarea, calitatea aerului, aprovizionarea cu apă, ș.a.

Menținerea unui mediu sigur precum și identificarea precoce a microorganismelor ce pot genera apariția IAAM reflectă un nivel de asistență medicală necesar pentru siguranța pacientului.

În acest context, igiena mediului de spital joacă un rol important în strategiile aplicate în vederea limitării apariției și transmiterii infecțiilor asociate asistenței medicale.

Există mulți factori care au impact semnificativ asupra mediului spitalicesc. Aceștia pot fi grupați în factori interni: de ex. gestionarea deșeurilor, zgomotul și controlul infecțiilor (prin activitățile de curățenie, dezinfecție și sterilizare, activități care se adresează în principal suprafețelor, echipamentelor și instrumentarului utilizat în spital) și factori externi: sursele de apă (tratarea apei, eliminarea apelor uzate) calitatea aerului din spital.

Mediul spitalicesc contaminat joacă un rol important în transmiterea microorganismelor, inclusiv *Clostridium difficile* și a organismelor multirezistente, cum ar fi *Staphylococcus aureus* rezistent la meticilină (MRSA), bacteriile Gramnegative (BGN) MDR și enterococii rezistenți la vancomicină (VRE).

Prin urmare, igiena adecvată a suprafețelor și a echipamentelor pe care pacienții și personalul medical le ating/utilizează este esențială pentru a reduce riscul de expunere (spitalul fiind rezervor important pentru mulți agenți patogeni care există pe suprafețe, echipamente medicale, în sistemul de apă sau în sistemul de climatizare).

În prevenirea și limitarea IAAM laboratorul de microbiologie are rol în:

- diagnosticarea microbiologică de rutină;
- supravegherea rezistenței bacteriilor la antimicrobiene;
- controlul infecțiilor asociate asistentei medicale prin efectuarea screeningului pentru detectarea portajului de bacterii multidrogrezistente, controlul microbiologic al mediului

II. Situația IAAM în cadrul Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie Craiova

Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova dispune de Laborator de Analize Medicale cu compartimentele: Hematologie, Biochimie, Imunologie, Microbiologie, Compartiment Prevenire Infecții Asociate Asistenței Medicale asigurând investigațiile de laborator pentru pacienții internați în cadrul secțiilor și compartimentelor spitalelor (378 paturi) astfel:

- Secția Clinică Neurologie I - 68 paturi din care terapie acută 3 paturi
- Secția Clinică Neurologie II - 68 paturi din care terapie acută 3 paturi
- Secția Clinică Recuperare Neurologica - 45 paturi
- Compartiment Ingrijiri Paleative - 5 paturi
- Secția Clinică Psihiatrie I - 70 paturi
- Secția Clinică Psihiatrie II - 60 paturi
- Compartiment Neurologie pediatrică - 10 paturi
- Compartiment Psihiatrie pediatrică - 10 paturi
- Secția Clinica exterioară Psihiatrie Melinesti - 42 de paturi

Raportul de analiză efectuat de către laboratorul de microbiologie al Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie Craiova pentru anul 2021 prezintă situația germenilor identificați în cadrul laboratorului după cum urmează:

În perioada **IANUARIE-DECEMBRIE 2021**, în cadrul Laboratorului de analize medicale, compartimentul Bacteriologie, s-au efectuat un număr de **1445 analize** de Bacteriologie .

Din punct de vedere al interesului epidemiologic situația germenilor identificați în cadrul laboratorului nostru în aceasta perioadă, situația se prezintă astfel:

- **1099** uroculturi efectuate din care **390** au fost POZITIVE;
- **131** exsudate faringiene din care **20** au fost POZITIVE

- **41** exsudate nazale din care **9** au fost POZITIVE
- **37** exsudate linguale din care **20** au fost POZITIVE
- **32** secretii purulente din care **29** au fost POZITIVE
- **3** secretii conjunctivale din care **1** a fost POZITIVA
- **31** examen micologic exsudat faringian din care **3** au fost POZITIVE;
- **14** examen micologic exsudat nazal din care **0** au fost POZITIVE,;
- **2** examen micologic secretii conjunctivale din care **0** au fost POZITIVE;
- **11** probe examen coprocitologic - rezultate fără semnificație patologică
- Detectie **CLOSTRIDIUM DIFFICILE** toxina A si B : **44** probe, dintre care:
 - **37** probe cu Toxina A –NEGATIV, Toxina B- NEGATIV
 - **3** probe cu Toxina A –**POZITIV**, Toxina B- NEGATIV
 - **3** probe cu Toxina A –**POZITIV**, Toxina B- **POZITIV**
 - **1** proba cu Toxina A –NEGATIV, Toxina B- **POZITIV**

Din punctul de vedere al **germenilor izolati**, situatia se prezinta astfel:

➤ In cazul celor **390 de uroculturi pozitive**, germenii izolati au fost:

- în 250 cazuri (64.11 %) ➔ E. coli;
- în 55 cazuri (14.11 %) ➔ Proteus mirabilis;
- în 57 cazuri (14.62%) ➔ Klebsiella pneumoniae;
- în 4 cazuri (1.03 %) ➔Pseudomonas aeruginosa
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Citrobacter freundii
- în 4 cazuri (1.03%) ➔ Citrobacter sp.
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Proteus vulgaris
- în 2 cazuri (0.52 %) ➔ Enterobacter cloacae
- în 5 cazuri (1.29 %) ➔ Enterobacter sp.
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Enterobacter aerogenes
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Enterococcus spp.
- în 2 cazuri (0.52%) ➔ Staphylococcus aureus
- în 3 cazuri (0.77 %) ➔ Candida albicans
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Candida kefyr
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Candida krusei si E.coli
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Candida krusei
- în 1 caz (0.26 %) ➔ Candida albicans si K. pneumoniae

➤ În cele **20 cazuri exsudate linguale pozitive**:

- 17** cazuri_ au fost cu Candida albicans (85 %)
- 1** caz cu Candida kefyr 5 %

- 1 caz cu *Candida krusei* 5 %
- 1 caz cu *Candida glabrata* 5 %
- În cele **20 exsudate faringiene pozitive** germenii izolați au fost:
 - în 15 cazuri (75 %) ➔ *Staphylococcus aureus*
 - în 4 cazuri (20 %) ➔ *Candida albicans*
 - în 1 caz (5%) ➔ *Streptococcus* de grup C
- În cele **29 cazuri secreții purulente pozitive** germenii izolați au fost:
 - 11 cazuri (37.9%) ➔ *Staphylococcus aureus*
 - 8 cazuri (27.5%) ➔ *Proteus mirabilis*
 - 1 caz (3.45%) ➔ *Pseudomonas aeruginosa*
 - 2 caz (6.90%) ➔ *Escherichia coli*
 - 3 caz (10.3%) ➔ *Enterobacter aerogenes*
 - 1 caz (3.45%) ➔ *Klebsiella pneumonia* și *Pseudomonas aeruginosa*
 - 1 caz (3.45%) ➔ *Klebsiella pneumonia* și *Staphylococcus aureus*
 - 1 caz (3.45%) ➔ *Staphylococcus aureus* și *Proteus mirabilis*
 - 1 caz (3.45%) ➔ *Klebsiella pneumonia* și *Candida albicans*
- În cele **9 cazuri exsudate nazale pozitive** germenii izolați au fost:
 - 9 cazuri (100 %) ➔ *Staphylococcus aureus*
- În cele **1 caz pozitiv secreție conjunctivală** germenii izolați au fost:
 - 1 caz (100 %) ➔ *Staphylococcus aureus*

Aspecte particulare ale antibiotipurilor identificate ce pot fi considerate cu risc terapeutic viitor (tulpini *MDR=Multidrug resistant*; *ESBL= Extended spectrum beta-lactamases*; *CPE = Carbapenemase-producing*) situația se prezintă astfel:

- Din cele **390 UROCULTURI POZITIVE un număr de 54 tulpini** au avut următorul profil:
 - **20 tulpini de *E. coli*** cu următorul profil :
 - 7 tulpini ESBL , MDR
 - 3 tulpini ESBL , MDR, CPE
 - 10 tulpini ESBL
 - **2 tulpini de *Proteus mirabilis*** cu următorul profil :
 - 2 tulpini ESBL
 - **2 tulpini de *Enterobacter cloacae*** cu următorul profil :
 - 1 tulpina ESBL
 - 1 tulpina ESBL , MDR

- **2 tulpini de *Enterobacter aerogenes*** cu urmatorul profil :
 - 2 tulpini ESBL, MDR, CPE
- **1 tulpina de *Citrobacter freundii*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL
- **25 tulpini de *Klebsiella pneumoniae*** cu urmatorul profil :
 - 4 tulpini ESBL
 - 10 tulpini ESBL, MDR
 - 11 tulpini ESBL, MDR, CPE
- **1 tulpina de *Pseudomonas aeruginosa*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL, MDR, CPE
- **1 tulpina de *Enterobacter sp*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL
- **Din cele 20 EXSUDATE FARINGIENE POZITIVE 7 tulpini au avut urmatorul profil:**
 - **7 tulpini de *Staphylococcus aureus*** cu urmatorul profil: MRSA si MLS (rezistenta la Macrolide-Lincosamide-Streptogramine B)
- **Din cele 29 SECRETII PURULENTE 17 tulpini au avut urmatorul profil:**
 - **10 tulpini de *Staphylococcus aureus*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpini MLS
 - 9 tulpini MRSA
 - **3 tulpini de *Enterobacter aerogenes*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL, MDR
 - 2 tulpini ESBL, MDR, CPE
 - **1 tulpina de *Klebsiella pneumoniae*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL ,MDR,CPE
 - **1 caz dubla infectie de *Klebsiella pneumoniae* si *Pseudomonas aeruginosa*** cu urmatorul profil :
 - Ambele tulpini ESBL, MDR, CPE
 - **1 caz dubla infectie de *Klebsiella pneumoniae* și *Staph aureus*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina ESBL, MDR, CPE și tulpina de Staph: MRSA
 - **1 caz dubla infectie de *Proteus* si *Staph aureus*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina Staph MRSA
- **Din cele 9 EXSUDATE NAZALE POZITIVE 2 tulpini au avut urmatorul profil:**
 - **1 tulpina de *Staphylococcus aureus*** cu urmatorul profil :
 - 1 tulpina MLS (rezistenta la Macrolide-Lincosamide-Streptogramine B)

- 1 tulpina de *Staphylococcus aureus* cu urmatorul profil :
- 1 tulpina MRSA, MLS

Analizand aspectele particulare ale antibiotipurilor germenilor identificati s-au observat următoarele:

❖ **ESCHERICHIA COLI**

- Tulpinile de E. coli izolate au prezentat rezistență scăzută la asociația inhibitorului de beta lactamază cu amoxicilină comparativ cu ampicilina la care se observă o rezistență crescută în proporție de 50%.
- Se remarcă o rezistență scăzută la quinolone
- Exceptand lunile Iunie și August când s-au izolat două tulpini rezistente la fosfomicina toate tulpinile izolate au prezentat sensibilitate la acest antibiotic.
- Privind sensibilitatea la peneme se observă o creștere într-un procent mare pe tot parcursul anului, excepție făcând lunile Iunie, August și Octombrie izolându-se în aceste luni câte o tulpina ce a prezentat rezistență.
- Tulpinile izolate au fost sensibile la aminoglicozide, excepție făcând lunile August și Octombrie când s-au identificat două tulpini ce au prezentat rezistență la gentamicină și amikacina.
- Tulpinile de E. coli izolate au prezentat rezistență scăzută la toate clasele de cefalosporine testate izolându-se un număr mic de tulpini rezistente ce prezentau fenotip ESBL, MDR.

❖ **GENUL PROTEUS**

- Ambele specii de *Proteus mirabilis* și *vulgaris* izolate au prezentat rezistență la asociația ac. clavulanic cu amoxicilina și doar două tulpini au fost rezistente la cefalosporine fiind producătoare de betalactamază.
- Se remarcă sensibilitate crescută la toate antibioticele testate.

❖ **GENUL KLEBSIELLA**

- Tulpinile izolate au prezentat rezistență naturală la ampicilina (100%), și rezistență de (80%) la asociația cu inhibitorul de beta-lactamază, acid clavulanic..
- ½ din tulpinile izolate au prezentat rezistență la cefalosporine și monobactami.
- 8.34% dintre tulpinile izolate au prezentat rezistență la peneme fiind producătoare de carbapenemază.
- Se remarcă o sensibilitate crescută la fosfomicină și aminoglicozide.

❖ **GENUL PSEUDOMONAS**

- Exceptand lunile Februarie si Octombrie unde s-au identificat doua tulpini producatoare de betalactamaza, carbapenemaza si multidrug rezistente toate tulpinile izolate au prezentat sensibilitate crescuta la toate antibioticele testate.

❖ **GENUL STAPHYLOCOCCUS**

- (66.6%) din tulpinile izolate au fost MRSA (tulpini metilicilino-rezistente)
- (25%) din tulpinile testate au fost rezistente la macrolide(eritromicina, azitromicina, claritromicina) si lincosamide (clindamicina)
- Sensibilitate de (100%) la vancomicina
- S a constatat rezistenta crescuta la penicilina si rezistenta scazuta la quinolone, aminoglicozide si sulfamide.

❖ **GENUL ENTEROCOCCUS**

- Tulpina de Enterococ izolata in luna Octombrie a fost rezistenta la nitrofuran si fosfomicina fiind sensibila la toate clasele de antibiotic testate.

❖ **GENUL ENTEROBACTER**

- Tulpinile izolate eu prezentat sensibilitate la fosfomicina si amikacina fiind rezistente la toate clasele de antibiotic testate.

❖ **GENUL CANDIDA**

- La tulpinile de Candida sp. izolate se remarca o sensibilitate crescuta la antimicoticele testate.

❖ **GENUL CITROBACTER**

- Tulpinile de Citrobacter sp. izolate au prezentat sensibilitate la clasele de antibiotice testate exceptie o singura tulpina de C. freundii izolata din urocultura ce a fost producatoare de betalactamza cu spectru extins.

❖ **GENUL STREPTOCOCCUS**

- Tulpina de S. betahemolitic grup C izolata in luna Noiembrie din ex. faringian a prezentat rezistenta la azitromicina fiind sensibila la toate clasele de antibiotice testate.

Concluzii

Având în vederele cele prezentate anterior putem concluziona următoarele aspecte:

1. *Rata infecțiilor asociate asistenței medicale înregistrate în cadrul Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie este următoarea:*

<i>Nr. crt</i>	<i>Perioada</i>	<i>Număr infecții asociate asistenței medicale</i>	<i>Rata infecții asociate asistenței medicale</i>

1.	Anul 2021	18	0,32% (18 cazuri/5611 pacienti internati)
-----------	------------------	-----------	--

2. *Numărul de analize efectuate în cadrul compartimentului Bacteriologie* (urocultură, ex faringian, ex nazal, secreție plaga, secreție otică, coprocultura, ex coproparazitologic, secreție conjunctivală, lichid de puncție) în ultimii trei ani este:

Nr. crt	Perioada	Număr total de probe de microbiologie efectuate
1.	Anul 2021	1445

3. *În ceea ce privește infecția cu Clostridium difficile au fost înregistrate următoarele date:*

Nr. crt	Perioada	Număr teste efectuate în vederea diagnosticului infecției cu Clostridium difficile	Număr teste pozitive cu Clostridium difficile declarate IAAM	Rata infecției asociate asistenței medicale determinate de infecția cu Clostridium difficile din total teste
1.	Anul 2021	44	2	4,54%

4. Privind aspectele particulare ale antibiotipurilor identificate ce pot fi considerate cu risc terapeutic viitor (tulpini MDR = multidrug rezistent, ESBL = betalactamaza cu spectru extins, CPE = producerea de carbapenemaza, MRSA= stafilococ metilino-rezistent) au fost izolate un număr de :

-În anul 2021 din 1306 analize efectuate în total, la care se puteau identifica tulpini rezistente, un număr de 449 (35 %) de analize au fost pozitive, iar la acestea s-au identificat un număr de 80 (18 %) de tulpini MDR, ESBL, CPE si MRSA,

Aceste tulpini de interes epidemiologic au fost izolate cu preponderență din uroculturi și secreții plaga fiind analize specifice profilului spitalului nostru. În ceea ce privește frecvența germenilor de interes izolați, s-a constatat că aceasta este mult mai crescută pentru tulpinile de ESCHERICHIA COLI și KLEBSIELLA SPP.

Datele prezentate mai sus au fost înregistrate în contextual epidemiologic al infecției cu virusul COVID-19 când gradul de ocupare al spitalului a fost în anul 2021- 42,97%

III. Descriere dotări necesare solicitate

3.1 Problemele Spitalului Clinic Neuropsihiatrie Craiova în ceea ce privește diagnosticul precoce al IAAM

3.1.1 Durata crescută până la diagnosticul de certitudine al infecției asociate activității medicale

Actual, în cadrul Laboratorului de Microbiologie din cadrul Spitalului Clinic Neuropsihiatrie Craiova numărul de analize care sunt direcționate către acest compartiment, depășește cifra de 200/lună, din care aproximativ un număr de 150 analize sunt probe pozitive și la care trebuie efectuată antibiograma, iar la aproximativ 50% din aceste analize sunt identificate bacterii care necesită condiții speciale de cultivare și teste multiple pentru identificare (pneumococi, hemofili, anaerobi), dar și care necesită o perioadă lungă de incubare, deci un răspuns la identificare de 4-5 zile. Desigur, în cazul identificării, prin teste de laborator clasice (așa cum se efectuează la ora actuală în cadrul laboratorului), la o serie de organisme anaerobe, sau chiar în cazul fungilor, acest interval de timp, poate ajunge chiar la 7 zile.

Aplicarea metodologiei clasice de diagnostic implică un consum relativ ridicat de materiale, de genul: sticlărie, medii de cultură, anse de însămânțare, dar și un consum ridicat de alte utilități, respectiv curent electric, gaze naturale (necesare procesului de autoclavare a produselor sterile, dar și a materialului utilizat în laborator).

3.1.2 Costuri ridicate

Normativele CLSI și EUCAST fac trimitere la citirea rezultatului pentru antibiogramă prin C.M.I (concentrație minimă inhibitorie), dar aplicarea acestor cerințe prin metodologia clasică, implică costuri mari. În acest moment, prin metoda clasică (aplicabilă la noi), rezultatul citirii rezultatului antibiogramei prin C.M.I se poate face prin metoda diluției (consum foarte mare de medii, sticlărie, utilități) sau prin achiziția benzilor Etest (prețuri foarte ridicate), iar interpretarea unor eventuale mecanisme de rezistență, implică un studiu de caz de lungă durată, acesta fiind greu de realizat.

3.2 Nevoile identificate în cadrul Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie Craiova în ceea ce privește prevenirea, diagnosticul și tratamentul IAAM

Având în vedere faptul că majoritatea pacienților internați în cadrul clinicilor de Neurologie, Recuperare Neurologică și Paliativă sunt imunodeprimați și, prin urmare, susceptibili la infecții este necesară:

- stabilirea ratei de portaj nazal de stafilococ prin recoltarea de exudate nazale de la internare,
- recoltarea exudatelor linguale pentru fungi, de la internare, tuturor pacienților,
- recoltarea uroculturii, de la internare, tuturor pacienților.

Prin urmare, în vederea diagnosticării precoce a IAAM la costuri cât mai scăzute și implicit reducerea numărului acestora precum și *implementării extinse a standardelor de interpretare*

EUCAST respectiv CLSI considerăm că este imperios necesar dotarea Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie cu produsele prezentate mai jos::

3.2.1 Analizor automat – de identificare a micro-organismelor și de efectuare a antibiogrammei-1 buc care să răspundă nevoilor spitalului prin:

- Capacitatea crescută a probelor prelucrate (15 probe), ce permite o identificare rapidă și testarea sensibilității la antibiotice cu acuratețe maximă,
- Validarea automată a fiecărui rezultat al antibiogrammei, pentru a ajuta medicii clinicieni să selecteze cel mai adecvat tratament cu antibiotic pentru pacienți,
- Timp redus de aprox 24-48 h până la furnizarea completă a rezultatului,
- Rezultatul testații la antibiotic va fi exprimat în concentrație minimă inhibitorie CMI conform normelor CLSI și EUCAST,
- Siguranță, transabilitate și rezultatul furnizat va fi complet complet (identificare bacterii Gram +, Gram-, neisserii, Haemophylus, bacterii anaerobe, bacilli, fungi pe baza caracterelor biochimice),
- Inocularea va fi efectuată automat în incinta sistemului, prevenind riscul de contaminare al operatorului,
- Rezultatele oferite vor fi precise, atât prin standardizarea inoculului cât și automatizarea întregului proces,
- Interpretarea automată a rezultatului antibiogrammei prin studiul de fenotip (detecția mecanismelor de rezistență la antibiotice),
- Creșterea indicelui de complexitate medicală prin identificare rapidă a bacteriilor și fungilor, efectuarea rapidă a antibiogrammei și prin identificarea fenotipurilor de rezistență (ESBL, MRSA, MDR etc).

3.2.2 Carduri de identificare a micro-organismelor și de efectuare a antibiogrammei compatibile cu analizorul automat - 4000 Buc

-carduri necesare identificării infecțiilor asociate activității medicale/infecțiilor bacteriene/infecțiilor fungice - **2000 buc**

- carduri necesare efectuării antibiogrammei - **2000 Buc**

3.2.3 Consumabile necesare identificării micro-organismelor și efectuării antibiogrammei

urocultoare sterile	2000 buc
tampoane exsudat cu mediu de transport	1000 buc
coprorecoltoare cu mediu de transport	1000 buc
anse bacteriologice de unica folosinta de 10μl	4000 buc
anse bacteriologice de unica folosinta de 1μl	4000 buc
mediu geloza sange	2000 placi preturnate
mediu aabtl	2000 placi preturnate
mediu chapman solid	1000 placi preturnate

mediu sabouraud cu cloramfenicol si gentamicina	1000 placi preturnate
mediu istrati meitert	1000 placi preturnate
mediu mueller hinton	2000 placi preturnate
lame port-obiect matuite la capat	4000 buc
kit coloratie gram	2 truse
reactiv oxidaza	2000 buc
varfuri de pipeta (0.5-250 µl)	5000 buc
varfuri de pipeta (100-1000 µl)	5000 buc
pipeta volum fix pentru antibiograma 145 µl	1 buc
pipeta volum fix pentru antibiograma 280 µl	1 buc

3.2.4 Incubator (termostat) cu temperatură variabilă între 30 °C și 80°C- 1 buc

Incubator pentru incubarea mediilor de cultură care să corespundă cerințelor Ordinului 854/21.03.2022 privind modificarea și completarea Ordinului ministrului sănătății nr 1.761/2021 specifică dotarea compartimentului Bacteriologie cu 2 termostate ce indică 2 temperaturi diferite.

3.2.5 Microscop binocular cu contrast de fază-1 buc

Microscop binocular cu contrast de fază pentru aplicatii de rutina si de laborator. Magnificarea maximă 1000x. Lentile obiectiv cu corecție la infinit. Control automat al iluminării: nivelul iluminării este reglat de microscop pentru a fi menținut la același prag setat de către utilizator, indiferent dacă se modifică apertura diafragmei, alt obiectiv este ales sau dacă opacitatea mostrei se schimbă.

3.2.6 Sistem de curățare și dezinfecție prin abur miniaturizat cu funcție de aspirare și accesorii multiple - 17 buc

Spală și usucă cu abur, aspiră praful și lichidele, purifică aerul, materiale rezistente la șocuri și de înaltă rezistență.

Roțile cu sarcină mare, panou de control intuitiv cu afișaj digital, capacitate de păstrare de până la 6L

Motor cu dublă turbină, separator molecular, rezervoare incorporate, autonomie nelimitată de abur de 6 bari.

Dim: 37 × 30 × 50 CM

3.2.7 Sistem de filtrare și tratare aer heap - ozon – 2 buc

Filtru HEPA + OZON (Oxygen activ) pentru încăperi de max 45 mp, ce poate filtra 150m³/h. Bactericid amovibil, virucid și pre-filtru acaricid. Bacterii, virusuri, acarieni de praf, polen, praf, mirosuri, gaze, COV (formaldehidă, benzen, etc) Filtru de carbon activ.

3.2.8 Dispozitiv mobil automat de decontaminare cu emisie UV continua – 4 buc

Dispozitivul trebuie să aibă eficacitate microbiologică pe Clostridium Difficile, MRSA Adenovirus, Virusi Hepatici, Herpes simplex, Rotavirus, Coronavirus, Enterovirus, H1N1, Norovirus, Poliovirus, Lampi UV-C de dimensiuni mari, cu o lungime minimă de 1,6 metri, eficacitate până la 3.5 m în 3-10 minute. Senzori infraroșu pentru a preveni utilizarea cu prezența umană. Telecomandă ce poate asigura bariera externă de prevenire a personalului de serviciu.

3.2.9 Lămpi clasice UV -10 buc

Număr generatoare UV 1-3, putere instalată de la 20W la 160W, lungimea de undă a radiației UV 254nm

3.2.10 Audit aer bio colector pentru prelevarea de probe microbiologice din aer-1 buc

Sistem de colectare optimă a microorganismelor de la 1 la mai mult de 10 μm. Debit și viteză de aer controlate, 100 litri/minut, compatibil plăci Petri de 90 mm ce respectă standardele ISO/DIS 14698-1

3.2.11 Dispozitiv pentru monitorizarea igienei și decontaminării prin detecția cantitativă a ATP-1 buc

Sistem fiabil de monitorizare a practicilor de curățare, necesar controlului de rutină a calității suprafețelor cu atingere ridicată în mediile de îngrijire a pacienților. Instrument mobil cu timp de citire rapidă ≤ 10 secunde.

Echipamentele solicitate vor fi repartizate astfel:

Nr. crt	Descriere echipament	Nr. bucăți	Locație echipament
1.	Analizor automat	1 buc	Compartiment microbiologie
2.	Carduri de identificare a micro-organismelor și de efectuare a antibiogrammei	4000 buc	Compartiment microbiologie
3.	Urocultoare sterile	2000 buc	Compartiment microbiologie
4.	Tampoane exsudat cu mediu de transport	1000 buc	Compartiment microbiologie
5.	Coprocultoare cu mediu de transport	1000 buc	Compartiment microbiologie
6.	Anse bacteriologice de unică folosință de 10μl	4000 buc	Compartiment microbiologie
7.	Anse bacteriologice de unică folosință de 1μl	4000 buc	Compartiment microbiologie
8.	Mediu geloză sange	2000 placi preturnate	Compartiment microbiologie
9.	Mediu aabtl	2000 placi preturnate	Compartiment microbiologie
10.	Mediu chapman solid	1000	Compartiment microbiologie

		placi preturnate	
11.	Mediu sabouraud cu cloramfenicol si gentamicina	1000 placi preturnate	Compartiment microbiologie
12.	Mediu istrati meitert	1000 placi preturnate	Compartiment microbiologie
13.	Mediu mueller hinton	2000 placi preturnate	Compartiment microbiologie
14.	Lame port-obiect matuite la capat	4000 buc	Compartiment microbiologie
15.	Kit coloratie gram	2 truse	Compartiment microbiologie
16.	Reactiv oxidaza	2000 buc	Compartiment microbiologie
17.	Varfuri de pipeta (0.5-250 µl)	5000 buc	Compartiment microbiologie
18.	Varfuri de pipeta (100-1000 µl)	5000 buc	Compartiment microbiologie
19.	Pipeta volum fix pentru antibiograma 145 µl	1 buc	Compartiment microbiologie
20.	Pipeta volum fix pentru antibiograma 280 µl	1 buc	Compartiment microbiologie
21.	Incubator (termostat) cu temperatură variabilă între 30 °C și 80°C	1 buc	Compartiment microbiologie
22.	Microscop binocular cu contrast de fază	1 buc	Compartiment microbiologie
23.	Sistem de curățare și dezinfecție prin abur miniaturizat cu funcție de aspirare și accesorii multiple-	17 buc	Secția Neurologie I-1 buc Secția Neurologie II-1 buc Secția Recuperare Neurologică-1 buc Compartiment îngrijiri paliative-1 buc Cameră gardă neurologie-1 buc Secție Neurologie I+II -Sector COVID-1 buc Laborator-1 buc Farmacie-1 buc Bloc alimentar (Calea București, nr 99, Craiova)-1 buc Secția Psihiatrie II-1 buc Secție Psihiatrie II -Sector COVID-1 buc Secția Psihiatrie cronici Melinești -1 buc Bloc alimentar Melinești-1 buc Secția Psihiatrie I-1 buc Bloc alimentar Secția psihiatrie I (Aleea Potelu, nr. 24, Craiova)-1 buc Compartiment Neurologie pediatrică și Compartiment Psihiatrie pediatrică-1 buc Prosectură-1 buc
24.	Sistem de filtrare și tratare aer hepa-ozon	2 buc	Laborator analize medicale-Compartiment microbiologie-1 buc

			În saloanele izolator de pe secțiile de Neurologie I, Neurologie II, Recuperare Neurologică (echipament mobil) după externarea pacientului-1 buc
25.	Dispozitiv mobil automat de decontaminare cu emisie UV continuă	4 buc	Laborator analize medicale-Compartiment microbiologie-1 buc Secția Neurologie I-1 buc Secția Neurologie II-1 buc Spațiul de depozitare temporară deșeurilor medicale-1 buc
26.	Lămpi clasice UV	10 buc	Secția Neurologie I-1 buc Secția Neurologie II-1 buc Secția Recuperare Neurologică-1 buc Cameră gardă neurologie-1 buc Laborator analize medicale-Compartiment microbiologie-1 buc Secția Psihiatrie I-1 buc Secția Psihiatrie cronici Melinești -1 buc Compartiment Neurologie pediatrică și Compartiment Psihiatrie pediatrică-1 buc Secția Psihiatrie II-1 buc Secție Neurologie I+II -Sector COVID-1 buc
27.	Audit aer bio colector pentru prelevarea de probe microbiologice din aer	1 buc	Laborator analize medicale-Compartiment microbiologie-1 buc
28.	Dispozitiv pentru monitorizarea igienei și decontaminării prin detecția cantitativă a ATP	1 buc	Compartimentul Prevenire, Limitare Infecții Asociate Activității Medicale

3.3 DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC DIN COMPARTIMENTUL MICROBIOLOGIE

Echipamentele solicitate în vederea îmbunătățirii capacității și capabilității compartimentului de microbiologie (analizor automat de identificare a micro-organismelor și de efectuare a antibiogramelor, incubator, microscop optic) vor fi amplasate în compartimentul Microbiologie din cadrul Laboratorului de Analize Medicale al Spitalului Neuropsihiatrie Craiova.

Menționăm că în prezent probele bacteriologice se efectuează manual (atât însămânțarea pe medii preturnate, identificare pe caractere biochimice cât și antibiograma).

Recoltarea pentru examenul microbiologic se face de către personalul mediu angajat în secțiile Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie Craiova (Secția Neurologie I, Secția Neurologie II, Secția Recuperare Neurologică, Compartimentul Ingrijiri Paliative, Secția Psihiatrie I, Secția Psihiatrie II, Compartiment Neurologie Pediatrică, Compartiment Psihiatrie Pediatrică, Secția Exterioara Psihiatrie Cronici Melinești) și în cadrul ambulatoriului de specialitate. Probele recoltate sunt etichetate și introduce în sistemul informatic al spitalului.

Probele sunt transportate, conform normativelor în vigoare, la punctul receptiv probe al laboratorului. Primirea se face de către asistentul de la punctul de receptiv, care verifică condițiile de transport, corespondența etichetării probelor cu lista de receptiv probe, recoltarea corectă a probei. Probele neconforme sunt response și consemnate în Registrul probe neconforme.

De la punctul de recepție probe, acestea sunt transportate în compartimentul Microbiologie al laboratorului de analize medicale. Asistentul din departament verifică ca probele să corespundă listelor de lucru. Asistentul de laborator pregătește mediile de cultură (adecvate fiecărui tip de produs – geloza sange, mediu Chapmann, mediu Sabouraud pentru exudat faribgian, exudat nazal: geloza sange, mediu AABTL, mediu Sabouraud pentru urocultura: geloza sange, mediu Sabouraud, mediu Chapmann, mediu AABTL, mediu Istrati-Meiert pentru secreții purulente, otice, conjunctivale, lichid de punctii: mediu Istrati-Meiert, selenit acid de sodium pentru coproculturi). După ce mediile de cultură au ajuns la temperatura camerei, asistentul va efectua însămânțarea probelor pe mediile de cultură, etichetând corespunzător plăcile Petri (procesul se va desfășura în Hota microbiologică cu flux laminar clasa A II). Plăcile însămânțate se introduc în incubator, la 37°C, pentru 24/48 h. În vederea creșterii acurateții identificării bacteriene, a fost solicitat un al doilea incubator, care va fi setat la temperatură diferită (dotarea laboratoarelor de microbiologie cu două termostate este și condiție de dotare minimă a compartimentelor pentru spitalele cu 150-400 paturi, conform Ordinului MS nr. 308/30.03.2022).

După terminarea timpului de termostatare cadrul superior (laboratorul nostru dispune de 4 medici cu drept de lucru în departamentul de Microbiologie și 2 biologi cu specialitatea microbiologie) preia plăcile, le analizează și trece la etapele diagnosticului bacteriologic:

- Efectuarea de frotiuri bacteriologice din cultură (colorate Gram, albastru de metilen și Gimsa) care vor fi citite la microscopul optic. Menționez că în prezent compartimentul dispune de un microscop optic cu performanțe limitate. Pentru o mai bună examinare a fost solicitat un al doilea microscop, cu caracteristici superioare.
- Însămânțarea în vederea identificării bacteriene pe baza caracterelor biochimice.
- Identificarea cocilor/serotipurilor în cazul E.COLI, Salmonella, Shigella, prin reacții de aglutinare.

În cazul probelor pozitive se va face obligatoriu antibiograma, de către cadrul superior. Pentru aceasta se face inocul bacterian 0.5 Mac Farland. Inocul verificat cu densimetru. Se scoate din frigider și se aduc la temperatura camerei plăcile cu mediul Muller Hinton și discurile antibiograma. Se însămânțează plăcile de Muller Hinton cu inocul preparat anterior. Se lasă să se usuce și se pun discurile de antibiotic cu ajutorul unei pensete sterilizate la flacără. Plăcile astfel pregătite se introduc în incubator pentru 24 h (toate aceste operațiuni se desfășoară în Hota microbiologică). Plăcile de antibiogramă sunt citite a doua zi de către cadrul superior, prin măsurarea diametrelor cu ajutorul unei rigle gradate. Interpretarea antibiogramei (sensibil, rezistent, intermediar, prezenta genelor de rezistență la antibiotic – MRSA, ESBL, MDR, CPE, etc.) se face de către cadrul superior.

Toate informațiile sunt consemnate în registrele de lucru ale laboratorului.

Introducerea rezultatelor în programul laboratorului se face de către cadrul superior, care are și drept de validare.

Datorită faptului că absolut toate operațiile efectuate în vederea eliberării rezultatului se execută manual, a fost solicitat și un analizor automat de microbiologie, considerând că acesta va îmbunătăți acuratețea rezultatelor (identificare bacteriană specie/subspecie, antibiogramă, rezistențe specifice).

Rezultatele se raportează directorului medical, medicului infecționist și Compartimentului de prevenire a infecțiilor asociate actului medical, care va stabili dacă infecția se încadrează în categoria IAAM și va dispune măsuri specifice de combatere și prevenire.

3.4 Rezultate așteptate

Un impact foarte important asupra calității serviciilor de sănătate, dar și asupra eficientizării serviciilor prin scăderea cheltuielilor evitabile în cadrul Spitalului Clinic de Neuropsihiatrie Craiova îl reprezintă domeniul infecțiilor asociate asistenței medicale și a siguranței pacientului. Infecțiile asociate

asistenței medicale constituie evenimente nefavorabile care, pot fi sub-raportate și care, numai prin cunoașterea intensității fenomenului și supravegherea lor în conjuncție cu monitorizarea utilizării antibioticelor și supravegherea antibio-rezistenței, pot identifica o soluție pentru această problemă.

Monitorizarea calității necesită o preocupare sistematică și deficiențele înregistrate (identificarea, analiza, controlul și monitorizarea riscului infecțios intra-spitalicesc, raportarea infecțiilor asociate asistenței medicale) trebuie remediate.

Siguranța pacientului a devenit și este în continuare unul dintre standardele pe care Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova își propune să îl garanteze pacienților, iar IAAM sunt recunoscute drept una dintre principalele amenințări pentru siguranța pacienților. Rata IAAM este un indicator al calității și siguranței pacientului.

La finalul implementării proiectului Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie va avea o capacitate de 7000 pacienți/an.

Prin achiziționarea echipamentelor inovatoare, de ultimă generație descrise anterior vom avea posibilitatea implementării în cadrul spitalului a unor programe de screening și de supraveghere activă, care va duce la scădere a incidenței IAAM și implicit creșterea calității serviciilor și siguranței pacientului. Identificarea pacienților colonizați cu MRSA la internarea în spital va duce la scăderea ratelor generale de infecție.

Laboratorul de microbiologie este parte integrantă a programelor de prevenire a IAAM. Apariția de noi agenți patogeni și noi rezistențe la agenții patogeni cunoscuți, fac ca laboratorul de microbiologie să fie indispensabil pentru prevenirea cu succes a IAAM. Provocările actuale în domeniul medical la nivel mondial, cum ar fi microorganismele multirezistente (MDR) trebuie să determine ca laboratoarele de microbiologie să fie flexibile și responsabile pentru a oferi informațiile corecte la momentul potrivit.

Rezultatele rapide obținute în aceeași zi cu ajutorul echipamentelor solicitate precum și detectarea rapidă a rezistenței bacteriene va permite, dacă este necesar, ajustarea rapidă a tratamentului, respectiv izolarea pacientului.

Eficiența acestor echipamente oferă posibilitatea de a ajuta la îmbunătățirea succesului terapeutic prin identificarea microbiană sigură și testarea sensibilității la antibiotice - antibiograma. De asemenea, ne permite să îmbunătățim eficiența laboratorului, prin reducerea intervenției umane și posibilitatea de raportare rapidă a rezultatelor.

Prin achiziția analizorului automat solicitat Spitalul Clinic de Neuropsihiatrie Craiova își propune implementarea extinsă și uniformă a standardelor europene de interpretare (EUCAST). Normativele CLSI și EUCAST fac trimitere la citirea rezultatului pentru antibiogramă prin C.M.I (concentrație minimă inhibitoare), această solicitare a standardelor fiind respectată de către echipamentul solicitat.

Acest sistem automat de identificare și testare a sensibilității la antibiotice și antifungice a bacteriilor și levurilor precum și de interpretare a fenotipurilor de rezistență identificate, oferă informații valoroase medicilor în luarea deciziilor optime de tratament pentru pacienți.

Softul inovativ din dotarea analizorului include programe de analiză printr-un sistem expert avansat care permite validarea și interpretarea automată a rezultatelor identificărilor și antibiogramelor respectiv permite interpretarea terapeutică prin studiu de fenotip, pe baza mecanismelor de rezistență detectate.

Analizorul este prevăzut cu un program de control al calității și un program de autodiagnosticare ce permite prevenirea eșecurilor.

Pe fiecare secție a spitalului există saloane izolator destinate izolării și tratamentului pacienților diagnosticați cu afecțiunile infecto-contagioase.

Pacienții identificați cu IAAM de cauză infecto-contagioasă sunt izolați în aceste saloane conforme, iar contactii investigați. Tratamentul cazurilor identificate a fost condus după protocoalele naționale în vigoare, cu terapie simptomatică, patogenică și etiologică (antibiotice sau antivirale-Remdesivir sau Favipiravir, funcție de gravitatea cazului), iar în cazul infecțiilor urinare, condusă după rezultatele antibiogramei.

Externarea pacienților a fost condiționată de vindecarea clinico-biologică și microbiologică.

O parte din echipamentele solicitate mai sus, respectiv sistemul de curățare și dezinfecție prin abur, sistemul de filtrare și tratare aer, dispozitivul de decontaminare cu emisie de UV, lămpi UV, sistemul bio-colector pentru prelevarea de probe biologice vor fi utilizate și în aceste saloane.

Directot medical

Mălin Ramona Denise



Șef laborator

Dr. Tershnjaku Ruxandra

DR. TERSHNJAKU RUXANDRA
medic primar
medicină de laborator
6 7 6 1 8 0



Coordonator CPIAAM

Dr. Ciocan Titina

CIOCAN TITINA-ARGENTINA
medic primar epidemiolog
M 432193