

UNIVERSITETI I MJEKËSISË, TIRANË

FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DEPARTAMENTI I DIAGNOSTIKËS, REHABILITIMIT SHËNDETËSOR DHE
INFERMIERISTIKËS NË KIRURGJI, INFERMIERISTIKËS NË OBSTETRIKË
GJINEKOLOGJI

DISERTACION

I PARAQITUR NGA

Znj. ZHINZELA QYLI

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR I SHKENCAVE

TEMA

INFEKSIONET NOZOKOMIALE

MBROHET NË DATË :/.....2020 PARA JURISË:

1. KRYETAR
2. ANËTAR (OPONENT)
3. ANËTAR (OPONENT)
4. ANËTAR
5.ANËTAR

TIRANË, 2020

Falenderime!

Falenderoj Profesorin tim udhëheqës Betim Byku për konsultimet dhe ndihmën e dhënë gjatë punës për kryerjen e këtij studimi dhe njëkohësisht stafin e Laboratorit Mikrobiologjik të Korçës pa të cilin nuk do të ish i mundur realizimi i kësaj teme.

Falenderim i vecantë është për familjen time që gjithmonë më ka mbeshtetur dhe përkrahur gjatë çdo momenti të punës .

HYRJE.....	VIII
1.1 Historiku i infeksioneve nozokomiale.....	9
1.2 Incidenca dhe prevalence e infeksioneve nozokomiale.....	10
1.3 Faktorët favorizues të infeksioneve nozokomiale.....	10
1.4 Llojet më të zakonshme të infeksioneve nozokomiale.....	10
1.5 Burimet e agjentëve infektivë.....	12
1.6 Bujtësi i prekur.....	13
1.7 Rrugët e transmetimit.....	13
1.8 Rreziqet e transmetimit të infeksioneve lidhur me lloje specifike të institucioneve shëndtësore.....	16
1.9 Risqet e transmetimit të infeksioneve lidhur me kategori specifike pacientesh.....	18
1.10 Organizimi i kontrollit të infeksioneve	19
1.11 Mbikqyrja e Infeksioneve spitalore.....	22
1.12 Desinfektimi-pastrimi-sterilizimi.....	25
1.13 Larja e duarve.....	28
1.14 Masat e izolimit.....	31
1.15 Parandalimi i Infeksioneve urinare.....	32
1.16 Parandalimi i infeksionit të plagëve kirurgjikale.....	33
1.17 Parandalimi i infeksioneve të traktit të poshtëm respirator.....	34
1.18 Parandalimi i infeksioneve të sistemit të qarkullimit të gjakut.....	35
1.19 Antibiotikoterapia.....	36
1.20 Roli i laboratorit mikrobiologjik.....	37
2. METODOLOGJIA	
2.1 Qëllimi.....	38
2.2 Objektivat	38
2.3 Materiale dhe metoda	38
3. REZULTATE	41
4. DISKUTIME.....	101
5. PËRFUNDIME	108
6. REKOMANDIME	109
7. BIBLIOGRAFIA	110

Lista e tabelave

Tab 1.1 Dezinfektimi me ujë të nxehtë	26
Tab 3.1 Frekuenca e mostrave sipas llojit	41
Tab 3.2 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas ambjenteve spitalore.....	42
Tab 3.3 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas viteve	43
Tab 3.4 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kirurgjisë	43
Tab 3.5 Frekuenca e mostrave sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë	44
Tab 3.6 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë.....	45
Tab 3.7 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë.....	46
Tab 3.8 Frekuenca e llojeve të mostrave pozitive sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë.....	47
Tab 3.9 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Maternitet	48
Tab 3.10 Frekuenca e mostrave sipas pavioneve në Maternitet	49
Tab 3.11 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Maternitet	49
Tab 3.12 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas pavioneve në Maternitet.....	50
Tab 3.13 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas pavioneve në Maternitet	51
Tab 3.14 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kardiologjisë.....	53
Tab 3.15 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Pediatri	54
Tab 3.16 Frekuenca e mostrave sipas pavioneve në Pediatri.....	55
Tab 3.17 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Pediatri	55
Tab 3.18 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas pavioneve në Pediatri	56
Tab 3.19 Frekuenca e llojeve të mostrave pozitive sipas pavioneve në Pediatri	56
Tab 3.20 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Urgjencë	57
Tab 3.21 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Infektivit	58
Tab 3.22 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Patologjisë.....	59
Tab 3.23 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Neurologjisë.....	60
Tab 3.24 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Senatorium	61
Tab 3.25 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin ORL.....	62
Tab 3.26 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Bankën e gjakut	63
Tab 3.27 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative në Farmacinë e Spitalit	64
Tab 3.28 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Lavanderi	65
Tab 3.29 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative në Kuzhinën e Spitalit	66
Tab 3.30 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit gjatë Vitit 2006.....	67
Tab 3.31 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2006.....	68
Tab 3.32 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2007.....	69
Tab 3.33 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2007.....	69
Tab 3.34 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2008.....	70
Tab 3.35 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2008.	71
Tab 3.36 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2009.....	72

Tab 3.37 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2009.....	72
Tab 3.38 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2010.....	73
Tab 3.39 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2010.....	74
Tab 3.40 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2011.....	75
Tab 3.41 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2011.....	75
Tab 3.42 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2012.....	77
Tab 3.43 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2012.....	77
Tab 3.44 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2013.....	79
Tab 3.45 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2013.....	79
Tab 3.46 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2014.....	81
Tab 3.47 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2014.....	81
Tab 3.48 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2015.....	83
Tab 3.49 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2015.....	83
Tab 3.50 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit.....	85
Tab 3.51 Frekuenca e mostrave pozitive	86
Tab 3.52 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit	87
Tab 3.53 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas vitit	89
Tab 3.54 Frekuenca e mikroorganizmave të izoluar	90
Tab 3.55 Frekuenca e mikroorganizmave sipas llojit të mostrës	91
Tab 3.56 Frekuenca e mostrave pozitive sipas llojit të mikroorganizmit	93
Tab 3.57 Frekuenca e mikroorganizmave sipas ambjentit	95
Tab 3.58 Frekuenca e mostrave të personelit	99
Tab 3.59 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative tek personeli	99
Tab 3.60 Frekuenca e patogjenëve tek personeli	100

Lista e figurave

Figura 1.1 Ambjenti mund të jetë një rezervuar i infeksioneve nozokomiale	12
Figura 1.2 Teknika e larjes se duarve	30
Figura 2.1 Pjatat e Petrit	40
Figura 3.1 Përçindjet e mostrave sipas llojit të tyre	41
Figura 3.2 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kirurgjisë	44
Figura 3.3 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë.....	45
Figura 3.4 Përçindja e llojeve të mostrave pozitive sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë.....	47
Figura 3.5 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Maternitet.....	48
Figura 3.6 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Maternitet.....	50
Figura 3.7 Përçindja e llojeve të mostrave pozitive sipas pavioneve në Maternitet.....	52
Figura 3.8 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kardiologjisë.....	53
Figura 3.9 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Pediatri.....	54
Figura 3.10 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Pediatri	55
Figura 3.11 Përçindja e llojeve të mostrave pozitive sipas pavioneve në Pediatri	57
Figura 3.12 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Urgjencë.....	58
Figura 3.13 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Infektivit	59
Figura 3.14 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Patologjisë.....	60
Figura 3.15 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Neurologjisë.....	61
Figura 3.16 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Senatorium.....	62
Figura 3.17 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin ORL	63
Figura 3.18 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Bankën e gjakut	64
Figura 3.19 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative në Farmacinë e Spitalit	65
Figura 3.20 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Lavanderi	66
Figura 3.21 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative në Kuzhinën e Spitalit	67
Figura 3.22 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit gjatë Vitit 2006.....	68
Figura 3.23 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë vitit 2007.....	70
Figura 3.24 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2008.....	71
Figura 3.25 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë vitit 2009.....	73
Figura 3.26 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2010.....	74
Figura 3.27 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2011.....	76
Figura 3.28 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2012.....	78
Figura 3.29 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2013.....	80
Figura 3.30 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2014.....	82
Figura 3.31 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2015.....	84
Figura 3.32 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit	85
Figura 3.33 Përçindja e mostrave pozitive	86
Figura 3.34 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit.....	88
Figura 3.35 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative sipas vitit	89
Figura 3.36 Përçindja e mikroorganizmave të izoluar	90
Figura 3.37 Përçindja e mikroorganizmave sipas llojit të mostrës	92
Figura 3.38 Përçindja e mostrave pozitive sipas llojit të mikroorganizmit	94
Figura 3.39 Përçindja e mikroorganizmave sipas ambjentit	96
Figura 3.40 Përçindja e mostrave pozitive sipas viteve.....	97
Figura 3.41 Përçindja e mostrave pozitive sipas ambjenteve	98
Figura 3.42 Përçindja e mostrave pozitive dhe negative tek personeli	99
Figura 3.43 Përçindja e patogenëve tek personeli.....	100

SHKURTESA

MRSA	Methicilin resistant Staphylococcus aureus
VRE	Vancomycin resistant Enterococci
HBV	Hepatitis B virus
HAV	Hepatis A virus
HCV	Hepatitis C virus

1. HYRJE

Infeksione nozokomiale vjen nga fjala Greke *'nosus'* që do të thotë **sëmundje** dhe *'komenimon'* që do të thotë **"të kujdesesh"**.

Infeksione nozokomiale quhen ato infeksione që ndodhin brenda 48 orësh nga shtrimi në spital, 3 ditë pas daljes nga spitali ose 30 ditë pas një operacioni. Në infeksionet spitalore nuk hyjnë infeksionet të cilat kanë qenë në periudhë inkubacioni para shtrimit në spital të pacientit. Pra infeksionet spitalore janë marrja e një infeksioni plus gjatë periudhës së qëndrimit në spital.

Infeksionet nozokomiale përbëjnë një prej çështjeve kryesore lidhur me sigurinë e pacientëve në institucionet spitalore sot. Ato zënë vendin e 5-të të shkaktarëve të vdekjes në spitale. 5%-15% e pacientëve të shtruar në spitale fitojnë një infeksion nozokomial, pacientët e shtruar në repartet e trajtimit intensiv fitojnë 5-10 herë më tepër infeksione nozokomiale se pacientët e shtruar në pavionet e tjera. Në USA rreth 2 milion njerëz fitojnë një infeksion bakterial gjatë kohës së shtrimit në spital. Nga këto, në 50%-70% të rasteve shkaktarë janë baktere rezistente ndaj antibiotikëve dhe 77 000-99 000 pacientë vdesin prej këtyre infeksioneve, me një kosto financiare prej 4.5-5.7 billion \$ në vit. [1]

Në Europë numri i pacientëve që shtrohen në spital është rreth 81 milion në vit (me një mesatare prej 16 247 shtrime për 100 000 banorë në vit). Prej këtyre, rreth 4 131 000 pacientë në vit fitojnë të paktën një infeksion nozokomial. Por meqënëse një pacient mund të fitojë më tepër se një infeksion gjatë shtrimit në spital, numri mesatar i infeksioneve nozokomiale në një vit është 4 544 100.

Impakti i infeksioneve nozokomiale mbi kohën e qëndrimit në spital dhe mortalitetin varet nga lloji i infeksionit (janë më të larta në pneumonitë dhe infeksionet e sistemit të qarkullimit të gjakut). Në Europë çdo vit vdesin rreth 37 000 pacientë nga infeksionet nozokomiale, koha e qëndrimit në spital zgjatet me një mesatare prej 16 milion ditësh në vit (rreth 4 ditë për një infeksion) me një kosto financiare të konsiderueshme prej rreth 7 billion € në vit. [2]

Megjithëse, bakteret gram negative përbëjnë burimin kryesor të infeksioneve nozokomiale, fokusi kryesor mbi studimet e rezistencës bakteriale është bërë mbi bakteret gram positive me multi rezistencë ndaj antibiotikëve sic është MRSA, VRE. Midis mikroorganizmave shkaktarë të infeksioneve nozokomiale, E.coli dhe S.aureus janë më frekuentët, të ndjekur nga Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus spp, S.coagulase-negativ, Candida spp. Infeksionet nga Enterobaktere te tjere si Klebsiella spp dhe Enterobacter spp, Clostridium difficile kohët e fundit kanë pësuar rritje në USA, Kanada dhe disa vende të Europës.

Rreth 10% të rasteve të infeksioneve nozokomiale ndodhin gjatë shpërthimeve të infeksioneve endemike siç është rasti i S.aureus (14%), Pseudomonas aeruginosa (8%), Klebsiella pneumoniae (7%), Acinetobacter spp (7%) dhe Serratia spp, por duhet të përmendim gjithashtu edhe infeksionet nga Salmonella spp (4%), Legionella pneumophila (3%), Aspergillus spp. (2%), Hepatitis virus (10% në total nga të cilet HBV 48%, HCV 34%, HAV 18%), norovirus (2%), Influenza/parainfluenza (2%), Rotavirus (2%), Adenovirus (1%). [3]

1.1 Historiku i infeksioneve nozokomiale

Koncepti i infeksioneve nozokomiale ka ekzistuar që në shek. XIX. Në vitin 1850 u vërejt një numër i lartë i vdekjeve të lehonave në Austri nga sepsis puerperal (streptokoksik) me origjinë nga duart e palara të studentëve që merreshin me autopsitë e kufomave, të cilët më pas realizonin procedura obstetrikale tek këto gra shtatzana. Studimi i vërtetë i tyre filloi pas vitit 1940 në SHBA dhe më vonë në Europë pas viteve 1960.

Në fund të shekullit XIX obstetri hungarez I.Semelvajs vuri themelet e disiplinës së kontrollit të infeksionit dhe epidemiologjisë spitalore duke rekomanduar metodën e pastrimit të duarve me ujë klorik për parandalimin dhe redukimin e incidencës së etheve puerperale në mesin e lehonave. Ndërkaq në fillim të shekullit XX fillon të zbatohet hapi i parë i kontrollit të infeksionit, në trajtë të izolimit të pacientëve me sëmundje ngjithëse në karantinë. Qasja modernë mbikëqyrjen dhe kontrollin e infeksioneve spitalore fillon në vitet 60, pas shpërthimit të epidemive me S.aureus në pavionet e të posalindurve, të shoqëruar me sëmundshmëri dhe vdekshmëri shumë të lartë. Ato përshpejtuan hartimin e programeve të para të kontrollit të infeksionit, të cilat lindën në Britani të Madhe dhe Amerikën Veriore.

Fracastoro (1564) hodhi idenë e organizmave të padukshëm përgjegjës për infeksionin e plagëve dhe Van Leeuënhoeck më 1676 ishte i pari që zbuloi mikroorganizmat, pas shpikjes së mikroskopit.

Në shekullin XVIII kirurgjia u kthye në vendin që i takonte, si pjesë e mjekësisë, duke bërë të mundur që arti i shërimit kirurgjikal të zhvillohej më tej.

Oliver Holmes në traktatin e tij botuar më 1843 ishte i pari që hodhi idenë se infeksionet e vërejtura tek gratë pas lindjes shkaktoheshin si pasojë e kontaminimit të duarvetë personelit që asistonte lindjen, të cilët bëheshin pjesë e transmetimit të këtyre infeksioneve nga një paciente në tjetrën.

Semmelëeis në 1861 vërejtë se fëmijët që lindnin nën asistencë mjeksore infektoheshin 4 herë më shpesh sesa ata që lindnin pa asistencë. Ai ishte i pari që aplikoi larjen e duarve dhe përdorimin e desinfektantëve duke eliminuar praktikisht sepsisin neonator në spitalin e Vienës.

Në 1862 Pasteur paraqiti teorinë mikrobiale të infeksionit dhe vërtetoi se bakteriet përgjegjëse për fermentimin dhe purifikimin eliminoheshin nën veprimin e temperaturës.

Pavarsisht këtyre zbulimeve dhe eksperiencave të vyera, 80 % e operacioneve pasoheshin nga infeksionet spitalore dhe rreth 50 % e pacientëve që i nënshtroheshin mjekimit kirurgjikal kishin përfundim letal.

Lidhjen logjike midis proceseve fermentative të ngritur nga Pasteur dhe procesit supurativ të plagës, arriti ta bënte Lister më 1867. Ai ishte i pari që përdori si dezinfektant acidin karbolik duke ulur mortalitetin nga 45% në 15 % në amputacionet. Koch i çoi më tej punimet e Pasteur dhe Lister duke identifikuar mikroorganizmat dhe duke zbuluar që mikroorganizma të vecantë shkaktojnë patologji të vecanta. Ai gjithashtu realizoi sterilizimin me avuj të mjeteve kirurgjikale.

Përdorimi i dorezave në kirurgji është meritë e Halsted në fillim të shekullit XX .

Ndërsa më pas, Neuber dhe Bergman propozuan përdorimin e maskave dhe kapeleve në sallat operatore.

Zbulimi i penicilinës nga Fleming në vitin 1929 shënon fillimin e një epoke të re në luftimin e infeksioneve në përgjithësi dhe të atyre spitalore në vecanti.

1.2 Incidenca dhe prevalence e infeksioneve nozokomiale

Prevalenca e infeksioneve spitalore është numri i rasteve aktive me infeksione spitalore në popullatën e caktuar të të sëmurëve gjatë periudhës së caktuar kohore (prevalenca periodike) apo në momentin e caktuar (prevalence momentale, point prevalence). Shkalla e prevalencës është raporti ndërmjet të sëmurëve me infeksion aktiv ndaj popullatës të të sëmurëve të shtruar në spital apo në njërepart të caktuar në kohën e hulumtimit. Ndërkaq, incidenca është numri i rasteve të reja të infeksionit që shfaqen në një popullatë të caktuar të të sëmurëve gjatë periudhës së specifikuar kohore. Shkalla e incidencës është numri i rasteve të reja me infeksione spitalore ndaj poullatës së rezikuar, gjatë periudhës së caktuar kohore.

1.3 Faktorët favorizues të infeksioneve nozokomiale

- Koncentrimi i madh i shtameve mikrobike në ambientet spitalore.
- Graviteti i patologjive motivuese të shtrimit në spital (në reanimacion: patologji të ndryshme, insuficienca multi-organore, politrauma, plagët operatore.)
- Rëndësia e procedurave invazive diagnostike ose terapeutike. Është për tu konsideruar se 45% e infeksioneve nozokomiale mbivendosen tek pacientët mbajtjes të dispozitivëve invaziv ose pasi marrin një shërbim mjekësor përmes një akti invaziv.
- Shtimi i numrit të pacientëve me imunitet të ulur, që sjell rritje të sensibilitetit ndaj infeksioneve.
- Shtimi i numrit të personelit që kujdesen për të sëmurët (transmetimi i kryqëzuar).
- Shtimi i personave të moshuar (risku i infeksioneve nozokomiale është në përpjestim të drejtë me moshën).
- Gabimet e aplikimit të rregullave të higjienës dhe asepsisë (mungesë formimi të personelit, problem materiale, konceptimi arkitektural i shërbimeve).

1.4 Llojet më të zakonshme të infeksioneve nozokomiale

1. Infeksionet urinare (IU)
2. Pneumonitë
3. Infeksionet në situsin operator
4. Infeksionet e lidhura me kateterët vaskularë
5. Bakteremitë dhe Septicemitë

Infeksionet urinare

IU paraqesin 40% të infeksioneve nozokomiale. Shpeshtësia e rasteve asimptomatike, zakonisht në pacientët me sondë urinare, sjell keqkuptime në interpretimet e rasteve, ndaj kontrolli sistematik është i këshillueshëm, pasi deri më sot nuk praktikohet.

E.Coli është mikroorganizmi i izoluar me shpesh, i ndjekur nga Enterokoket, P. aeruginosa, dhe Enterobakteret.

Infeksionet e rrugëve respiratore dhe pneumopatitë

Shpeshtësia e infeksioneve respiratore nozokomiale është rreth 10-15%. Në shërbimete reanimacionit, ato janë shumë të shprehura, dhe paraqesin mesatarisht rreth 30% të infeksioneve nozokomiale. Burimi kryesor i infeksionit është flora orofaringeale dhe bakteriet me origjinë digjестive që kolonizojnë rrugët respiratore. Përmes inhalimit të mikroorganizmave nga refluksi, ekzistenca e sondës gastrike dhe anti-acidet që alterojnë barierën gastrike, favorizojnë kolonizimin.

Ventilimi artificial, rradhitet ndër shkaqet kryesore që favorizojnë infeksionin.

Aspirimet trakeale nga sonda e intubimit ose trakeotomia mund gjithashtu të jenë burim infeksioni, sigurisht kur ato nuk janë realizuar në kushte të respektimit të rregullave të higjienës dhe asepsisë.

Infeksionet e sitit operator

Në perkufizim janë cilësuar si infeksione nozokomiale të sitit operator ato që shfaqen deri në 30 ditë pas interventit dhe në 1 vit në ato raste kur vihet një proteze apo implant. Infeksionet e sitit operator mbivendosen tek 3%-7% të të operuarve. Infeksionet janë sipërfaqesore në 50%-60% të rasteve, por në rreth 20%-30% të rasteve, janë të thella dhe është e nevojshme një rindërrhyrje kirurgjikale. Infeksionet pasoperative të plagëve:

- Vonojnë mjekimin e të sëmurit
- Zgjasin kohën e qëndrimit në spital
- Shoqërohen me rritje të shkallës së sëmundshmërisë dhe të vdekshmërisë.

Infeksionet e lidhura me kateterët vaskularë

Këto paraqesin rreth 4% të infeksioneve nozokomiale. Në reanimacion, pacientët mund të kenë një ose më shumë dispozitivë intravaskularë. Këto dispozitivë intravaskularë paraqesin portat e hyrjes së infeksioneve përmes dëmtimit të barierës natyrale kutane. Risku i infeksioneve shtohet me kohën e mbajtjes së katetereve dhe shpeshtësinë e manipulimeve në linjën e perfuzionit.

Bakteremi/ Septicemi

Këto paraqesin rreth 6% të infeksioneve nozokomiale. Bakteremitë janë shkaku i parë vdekjeve që atribohet infeksioneve nozokomiale, megjithëse letaliteti nga bakteremitë është ulur përgjatë viteve të fundit. Dispozitivët intravaskularë janë burimi kryesor, dhe paraqesin 1/3 e bakteremive nozokomiale. Një vatër infeksioni në distancë mund të jetë njëkohësisht e shoqëruar nga një bakteremi nozokomiale, zakonisht një vatër urinare, pulmonare ose digjестive.

1.5 Burimet e agjentëve infektivë

Agjentët infektivë të transmetuar gjatë përkujdesjes shëndetësore vijnë në rradhë të parë nga burime humane, por edhe nga ambjenti i pajetë (fomitet), i cililuan rol të rëndësishëm në transmetimin e këtyre agjentëve. Burimet humane përfshijnë pacientët, punonjësit e shëndetësisë, pjesëtarët familjarë të pacientëve dhe vizitorë të tjerë. Këta individë që shërbejnë si burim agjentësh infektivë mund të kenë një infektion aktiv, mund të jenë në një periudhë inkubimi dhe/ose asimptomatike të një sëmundje infektive, ose mund të jenë të kolonizuar në mënyrë transitorë ose kronike nga mikroorganizma patogene, veçanërisht në traktin respirator dhe gastrointestinal. Flora endogene e pacientit, gjithashtu shërben si burim i infeksioneve nosokomiale. [4-10]



Figura 1.1 Ambjenti mund të jetë një rezervuar i infeksioneve nozokomiale

1.6 Bujtësi i prekur

Infeksioni është një ndërveprim kompleks midis një bujtësi potencial dhe agjentit infektiv. Shumica e faktorëve që influencojnë infeksionin, zhvillimin dhe gravitetin e sëmundjes, lidhen me bujtësin. Megjithatë karakteristika të agjentit infektiv siç janë patogjeniteti, virulenca dhe antigjeniteti janë gjithashtu të rëndësishme po ashtu sa mekanizmat e shkaktimi të sëmundjes dhe rrugët e ekspozimit. Ekziston një spektrum rezultatesh në lidhje me ekspozimin ndaj një agjenti infektiv. Disa persona të ekspozuar ndaj mikroorganizmave patogene nuk zhvillojnë sëmundje simptomatike, ndërkohë që të tjerë mund të sëmuren rëndëmadje edhe të vdesin. Disa individë mund të kolonizohen në mënyrë transitore dhe ngelin asimptomatike. Tek disa të tjerë shfaqet sëmundja klinikisht menjëherë pas ekspozimit ose pas njëperiudhe asimptomatike kolonizimi. Gjëndja e imunitetit të pacientit gjatë kohës së ekspozimit ndaj agjentit infektiv, po ashtu edhe virulencë e këtij agjenti janë faktorë të rëndësishëm lidhur me zhvillimin e sëmundjes. Faktorë të tillë të bujtësit siç janë moshë ekstreme, sëmundje kronike shoqëruese (psh: diabeti), HIV/AIDS, sëmundje malinje dhe transplantet e bëjnë bujtësin më të prekshëm ndaj infeksioneve. Të njëjtën gjë mund ta bëjnë edhe përdorimi i medikamenteve të tilla si kortikosteroidet, antimikrobialët, imunosupresorët, medikamentet kundër flakjes së transplanteve të cilët alternojnë florën normale bakteriale të pacientit. Proçedurat kirurgjikale dhe radioterapia dobësojnë mbrojtjen e lëkurës dhe organevetë tjera të përfshira. Përdorimi i pajisjeve të tilla si: kateterët urinarë, tubat endotrakeale, kateterët venozë, arterialë dhe implantet sintetike lehtësojnë zhvillimin e infeksioneve nozokomiale, duke lejuar patogenët të kalojnë barrierat mbrojtëse lokale. Disa nga infeksionet që zhvillohen pas procedurave invazive vijnë si rezultat i transmetimit të patogeneve nga këto pajisje që përdoren gjatë procedurave; infeksionet e tjera zhvillohen nga flora endogene e pacientit.[11-15]

1.7 Rrugët e transmetimit:

Transmetimi nëpërmjet kontaktit

Është mënyra më e zakonshme e transmetimit të infeksioneve nozokomiale. Kjo rrugë transmetimi ndahet nëdy nëngrupe: transmetimi nga kontakti direkt dhe transmetimi nga kontakti indirekt.

Transmetimi nga kontakti direkt

Transmetimi nga kontakti direkt ndodh kur mikroorganizmat transferohen nga një person tek një tjetër pa ndërmjetësinë e një objekti ose personi tjetër të kontaminuar. Shembuj të këtij lloji transmetimi nëpërmjet pacientëve dhe punonjësve të shëndetësisë mund të përmendim:

- Gjaku ose likide të tjera nga pacienti hyjnë direkt në trupin e një punonjësi të shëndetësisë nëpërmjet membranave mukoze të tij ose lekurës së dëmtuar (nga tëçarar, gërvishtjet e lëkurës).
- Këpushat e skabiesit nga një pacient i infektuar me të tek punonjësi i shëndetësisë në kohën kur ky i fundit bie në kontakt me lëkurën e pacientit pa përdorur doreza.
- Tek një punonjës i shëndetësisë zhvillohet një panaricium herpetik tek gishti i tij ndërkohë që ai kujdeset për pacientin dhe prek tek pjesa e gojës së pacientit me herpes duke mos përdorur doreza ose e kundërta, një punonjës i shëndetësisë me një panaricium herpetik tek gishti i tij mund t'ia transmetojë virusin pacientit gjatë kujdesit shëndetësor ndaj tij duke mos përdorur doreza.

Transmetimi nga kontakti indirekt

Transmetimi indirekt nënkupton kalimin e agentëve infektive nëpërmjet një objekti të ndërmjetëm të infektuar ose një personi. Faktet tregojnë se duart e kontaminuara të punonjësve të shëndetësisë janë kontribues të rëndësishëm në këtë rrugë transmetimi. Shembuj të transmetimit nga kontakti indirekt:

- Duart e punonjësve të shëndetësisë transmetojnë patogenet pas prekjes së trupit të një pacienti të kolonizuar ose infektuar, prekjes së objekteve të pajetë të kontaminuara, nëse nuk kryejnë higjienën e duarve para prekjes së një pacienti tjetër.
- Pajisje mjekësore (si p.sh: termometrat elektronike, glukometrat) mund të transmetojnë patogenët nëse këto pajisje kontaminohen me gjakun ose likidet e tjera të trupit të pacientëve dhe përdoren ndërmjet pacientëve pa u pastruar dhe desinfektuar.
- Lodrat e shpërndara midis fëmijëve mund të shërbejnë si vegla transmetimi të viruseve respiratore ose baktereve patogene tek pavionet e padiatrisë.
- Instrumentet mjekësore që nuk u janë nënshtruar procedurave të duhura të sterilizimit ose dezinfektimit (psh instrumentat kirurgjikalë ose endoskopet) para përdorimit tek pacientët, ose që kanë defekte në prodhim të cilat interferojnë me kryerjen e duhur të këtyre procedurave të sterilizimit dhe dezinfektimit, mund të transmetojnë patogenë.

Veshjet e punonjësve të shëndetësisë si uniformat, përparëset e laboratorit ose veshjet izoluese, të cilat shërbejnë si pajisje personale mbrojtëse, mund të kontaminohen me patogenë potencialë pas kujdesit ndaj një pacienti të kolonizuar ose infektuar me një agjent infektiv (psh: MRSA, VRE, dhe Clostridium difficile) dhe ti transferojnë këta patogenë tek pacientët e tjerë.[16-24]

Transmetimi nëpërmjet spërklave

Transmetimi nëpërmjet spërklave, teknikisht është një mënyrë transmetimi nëpërmjet kontaktit, dhe disa nga agjentët infektivë që transmetohen nëpërmjet spërklave mund të transmetohen edhe nëpërmjet rrugës së transmetimit nga kontakti direkt dhe

indirekt. Spërkljat ajrore që mbartin agjentin infektiv transmetojnë infeksionin kur kalojnë direkt nga trakti respirator i individit të infektuar në mukozat e marrësit, zakonisht nga një distancë e shkurtër, duke bërë të domosdoshme mbrojtjen e fytyrës. Spërkljat ajrore gjenerohen kur një person i infektuar kollitet, tështin, flet ose gjatë procedurave të tilla si thithja, intubimi endotrakeal, kolla e induktuar nga fizioterapia e kraharorit ose reanimimi kardiopulmonar. Mukoza nazale, konjuktiva dhe më pak goja, janë portat e hyrjes të dyshimta për viruset respiratore. Hapësira e përcaktuar si e rishuar përfshin një distancë < 91.44 cm rreth pacientit dhe është e bazuar në studime epidemiologjike të infeksioneve të caktuara. Shfrytëzimi i kësaj distance për veshjen e maskave ka qënë një mënyrë efektive për parandalimin e transmetimit të infeksioneve nëpërmjet spërklave. Megjithatë, studime eksperimentale mbi sëmundjen e Lijës treguan që spërkljat nga pacienteët me keto dy infeksione mund të arrijnë te persona me një largësi prej 182.88 cm ose më shumë nga burimi i tyre. Madhësia e spërklave është një tjetër variabel në diskutim. Spërkljat, tradicionalisht janë përcaktuar si grimca me një madhësi > 5µm. Bërthamat e spërklave, grimca të cilat e marrin origjinën nga tharja e spërklave të suspenduara, lidhen me transetimin nëpërmjet ajrit dhe përcaktohen si grimca me një madhësi < 5µm. Shembuj të agjentëve infektivë që transmetohen nëpërmjet spërklave mund të përmendim Bordetella pertussis, influenza virus, adenovirus, rhinovirus, Mycoplasma pneumonia, Streptococcus i grupit A, dhe Neisseria meningitidis.

Rrallë, patogenë që nuk transmetohen në rutinë me anë të spërklave, mund të shpërndahen në ajër në distanca të shkurtëra. P.sh: megjithëse Staphylococcus aureus transmetohet kryesisht nëpërmjet kontaktit, infeksione virale të traktit të sipërm respirator shoqërohen me një rritje të shpërndarjes së S.aureus nga hunda në ajër në një distancë prej 121.92 cm.[25-32]

Transmetimi nëpërmjet ajrit

Transmetimi nëpërmjet ajrit ndodh nga diseminimi në ajër i grimcave me diametër < 5µm, të cilat mbartin agjentë që mbeten infektivë në kohë dhe distancë (p.sh: Aspergillus spp, Mycobacterium tuberculosis). Mikroorganizmat të transportuar në këtë mënyrë mund të shpërndahen në distanca të largëta nga korentet e rrymave të ajrit dhe mund të inhalohen nga individë që nuk kanë kontakt fytyrë me fytyrë me individë të infektuar. Parandalimi i shpërndarjes së këtyre patogenëve që transmetohen nëpërmjet kësaj rruge kërkon trajtim special dhe sisteme ventilimi (dhoma izolimi). Agjentët infektivë për të cilët kryhen këto procedura përfshijnë Mycobacterium tuberculosis, rubeola virus, varicella-zoster virus.[33-35]

Transmetimi me mjete të zakonshme

Ndodh indirekt nga materiale të kontaminuara me mikroorganizma. Këtu përfshihet ushqimi, uji, medikamente (p.sh: likidet intravenoze), të cilat mund të jenë të kontaminuar me mikroorganizma.

Transmetimi nëpërmjet vektorëve

Ky transmetim kryhet nëpërmjet jovertebrateve siç janë mushkonjat, pleshtat, brejtesit ose parazitë të tjerë, të cilët mund të ndodhen në ambjentet spitalore.[36]

1.8 Rreziqet e transmetimit të infeksioneve lidhur me lloje specifike të institucioneve shëndetësore

Një sërë faktorësh influencojnë në ndryshimet e reziqeve të transmetimit midis institucioneve shëndetësore të ndryshme. Këto përfshijnë karakteristikat e pacientëve (p.sh: rritjen e ndjeshmërisë ndaj infeksioneve, llojet dhe koha e përdorimit të pajisjeve mjekësore), intensiteti i përkujdesjes, ekspozimi ndaj burimeve të mjedisit, kohëqëndrimi në spital dhe frekuenca e bashkëveprimeve midis pacientëve dhe personelit shëndetësor.

Spitalet

Reziku i transmetimit të infeksioneve është prezent në të gjitha mjediset e spitaleve. Megjithatë, disa mjedise dhe disa pacientë kanë disa veçori që predispozojnë ndaj infeksionit dhe meritojnë një vëmendje të veçantë.[37,38]

Repartet e trajtimit intensiv

Tek repartet e trajtimit intensiv trajtohen pacientë, gjendja e të cilëve është e imunokompromentuar për shkak të sëmundjes dhe/ose modaliteteve të trajtimit, si edhe pacientë me trauma madhore, insuficiencë respiratore dhe gjendje të tjera jetë-kercënuese (p.sh: infarkti i miokardit, insuficienca kardiake kongjестive, overdoza, hemorragjitë gastrointestinale, insuficienca renale, insuficienca hepatike, insuficienca multi-organore dhe pacientët në ekstremet e moshës). Megjithëse numri i pacientëve që trajtohen në keto njësi është i vogël në krahasim me totalin e pacientëve të hospitalizuar, infeksionet nozokomiale tek këta pacientë përbejnë më tepër se 20% të të gjitha infeksioneve nozokomiale. Tek ky grup pacientësh vihet re një rritje e ndjeshmërisë së tyre ndaj kolonizimit dhe infeksionit sidomos ndaj mikroorganizmave rezistentë ndaj shumë antibiotikëve dhe Candida sp. E gjitha kjo për shkak të gjëndjes së tyre shëndetësore dhe procedurave invazive, të cilave u nënshtrohen (p.sh: kateteret venoze centrale dhe pajisjet e tjera intravaskulare, ventilimi mekanik, hemodializa, pacemaker, etj), shpeshtësia e kontakteve me personelin shëndetësor, zgjatja e kohëqëndrimit në spital dhe ekspozimi i zgjatur ndaj agjentëve antimikrobialë.[39-45]

Repartet e djegieve

Plagët nga djegiet përbëjnë një terren të favorshëm për kolonizim, infeksion dhe transmetimin e patogeneve. Infeksionet e fituara tek këta pacientë janë shkaktarë të zakonshëm të morbiditetit dhe mortalitetit. Tek pacientët me djegie që përfshijnë më

shumë se 30% të sipërfaqes totale të trupit, risku për infeksion të plagëve të djegieve është i lartë. Infeksionet që hasen tek pacientët me djegie ku përfshihet më pak se 30% e sipërfaqes totale të trupit, ndodhin më tepër si rezultat i përdorimit të pajisjeve mjekësore. *Staphylococcus aureus* Methicilin sensible, *Staphylococcus aureus* Methicilin resistant, *Enterococcus*, baktere gram negative dhe *Candida spp* janë mikroorganizmat më të përhapur që shkaktjnë infeksione tek këto reparte. Herë pas here ndodhin ndryshime mbi predominimin e njërit apo tjetrit patogjen shkaktar të këtyre infeksioneve. Infeksionet e plagëve të djegieve të shkaktuara nga *Aspergillus sp.* ose mykrave të tjerë të mjedisit mund të rezultojnë nga kontaminimi i pajisjeve mjekësore gjatë rikonstruktimeve nga pluhuri i formuar në ambientet spitalore.

Pajisjet e hidroterapisë përbëjnë një rezervuar të rëndësishëm për mikroorganizmat gram negativë. Kolonizimi dhe infektimi i plagëve nga djegiet, po ashtu edhe infeksionet e sistemit të qarkullimit të gjakut, të shkaktuara nga *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* dhe MRSA janë të lidhura me hidroterapinë. Preferohet prerja e indeve të devitalizuara të plagës në dhomën e operacionit.

Përparimet në kujdesin ndaj djegieve, specifikisht prerja e hershme e indeve të devitalizuara të plagëve, tansplanti i lëkurës tek plagët e djegieve, përdorimi i agjentëve antimikrobialë topikale, zëvendësimi i hershëm i ushqimit parenteral tek pacientët, çojnë në uljen e komplikacioneve të infeksioneve.[46-53]

Pediatria

Fëmijët që marrin kujdes në repartet e trajtimit intensiv si dhe bebet me nënpeshë në lindje kanë rezultuar të jenë më të riskuarit dhe me shkallën më të lartë të infeksioneve të sistemit të qarkullimit të gjakut lidhur me përdorimin e kateterëve venozë central. Gjithashtu, ka një prevalencë të lartë të infeksioneve nozokomiale midis foshnjave dhe fëmijëve të cilët akoma nuk janë imunizuar nëpërmjet vaksinave ose infeksionit natyral. Rezultat i kësaj janë më tepër pacientë me sëmundje infektive në pavionet e pediatriisë, veçanërisht gjatë epidemive sezonale (p.sh: pertussis, infeksione respiratore virale që përfshijnë ato të shkaktuara nga Respiratory syncytial virus RSV, influenza viruses, parainfluenza virus dhe adenoviruset, rubeola, varicella dhe rotavirus).

Kontakti fizik i ngushtë midis personelit mjekësor dhe foshnjave/ fëmijëve (mbajtja në krahë, ushqyerja, ndërrimi i pelenave) siguron mundësi të shumta për transmetimin e agjentëve infektivë. Praktika të tilla si bashkimi i fëmijëve për të luajtur në zona të përbashkëta ku lodrat dhe sekrecionet trupore shpërndahen lehtësisht, qëndrimi i zgjatur i familjarëve bashkë me fëmijët e sëmurë, e rrit më tepër riskun e transmetimit të infeksioneve. Baktere patogjene janë izoluar nga lodrat e përdorura nga pacientët e hospitalizuar. Ekzistojnë teori të tjera që shprehin se risku i transmetimit të infeksioneve do të rritet lidhur me praktika të tillatë përdorura në pediatri si përdorimi i përbashkët i një shtrati nga dy fëmijë ose kujdesi kangur, të cilat do të rrisnin mundësinë e ekspozimit lëkurë– me –lëkurë midis fëmijëve ose fëmijës dhe nënës.

Fëmijët, të cilët shkojnë në qendra për kujdesin ndaj fëmijëve ose pavione rehabilitimi të pediatrikë, mund të rrisin ngarkesën e përgjithshme të rezistencës antimikrobiale (MRSA). Fëmijët që marrin kujdes në repartet e trajtimit të sëmundjeve kronike kanë shkallë më të lartë kolonizimi me bacile gram negative dhe mund të bëhen kështu burim i mikroorganizmave rezistente për repartet e trajtimit të sëmundjeve akute.[54-60]

1.9 Risqet e transmetimit të infeksioneve lidhur me kategori specifike pacientësh

Pacientët e imunokompromentuar

Pacientët me deficiençë imunitare kongenitale ose të fituar janë të riskuar ndaj një sërë infeksionesh gjatë kohës së marrjes së kujdesit shëndetësor në spital. Difektet specifike në sistemin imun përcaktojnë llojin e infeksionit të fituar (p.sh: infeksionet virale lidhen me difektet në limfocitet T dhe infeksionet fungale ose bakteriale ndodhin tek pacientët me neutropeni). Për këta pacientë rekomandohet që të mbahen në ambiente të veçuara nga pacientët e tjerë, për të minimizuar ekspozimin ndaj infeksioneve të tilla si influenza ose viruseve të tjera respiratore. Përdorimi i kimiofarmakëve për trajtimin e leucemisë tek fëmijët mund të shoqërohet me periudha të zgjatura të neutropenisë dhe suprimimit të komponentëve të tjerë të sistemit imun, duke rritur në këtë mënyrë rrezikun e transmetimit të infeksioneve. Ndaj duhen përdorur masa mbrojtëse shtesë për këtë grup pacientësh.

Për pacientët e imunokompromentuar janë publikuar udhëzues për parandalimin e infeksioneve nosokomiale. Të dhëna të publikuara sigurojnë evidenca që personat qëi nënshtrohen transplantit të palcës së kockave duhet të vendosen në një mjedis mbrojtës. Gjithashtu, janë krijuar tre udhëzues me kërkesa specifike për krijimin e një ambienti mbrojtës për mbrojtjen ndaj infeksioneve nga *Aspergillus spp* dhe mykrave të tjerë. Sa më intensive të jetë kimioterapia e shoqëruar kjo me zgjatje të periudhave me neutropeni, aq më e domosdoshme është zgjatja e periudhës në të cilën pacienti duhet vendosur në ambient mbrojtës. Kjo periudhë duhet të jetë më tepër se ajo tradicionalja prej 100 ditësh.[61-66]

Pacientët me Fibrozë Cistike

Pacientët me fibrozë cistike kanë nevojë për kërkesa specifike kur krijohen udhëzues për parandalimin e infeksioneve. Krahasuar me pacientët e tjerë ata kanë kërkesa shtesë për mbrojtjen ndaj transmetimit të infeksioneve nga pajisjet mjekësore që përdoren gjatë terapi së respiratore. Agjentët infeksiozë si *Burkholderia cepacia* dhe *Pseudomonas aeruginosa* kanë sinjifikancë unike klinike dhe prognostike. Tek pacientët me Fibrozë Cistike infeksioni nga *B.cepacia* shoqërohet me rritje të morbiditetit dhe mortalitetit, ndërkohë që vonesa në transmetim dhe kronizimi i infeksionit nga *Pseudomonas aeruginosa* tek këta pacientë është shoqëruar me përmirësim të rezultateve klinike të tyre. Transmetimi person-me-person i *B.cepacia*

është provuar midis femijëve dhe të rriturve me Fibrozë Cistike. Janë marrë një sërë masash që kanë rezultuar të suksesshme në parandalimin e transmetimit të infeksioneve tek këta pacientë. Ndër këto masa mund të përmendim: mbajtja në ambiente të vecuara nga njëri -tjetri i pacientëve me Fibrozë Cistike, dekontaminimi i sipërfaqeve dhe pajisjeve nga sekrecionet respiratore, eliminimi i seancave të fizioterapisë së kraharorit në grup. Fondacioni i Fibrozës Cistike ka publikuar një dokument me rekomandimet për kontrollin e infeksioneve për pacientët me Fibrozë Cistike.[67-68]

1.10 Organizimi i kontrollit të infeksioneve

Kontrolli i infeksioneve në institucionet shëndetësore është një standard i cilësisë dhe ka rol qenësor për mirëqenien dhe sigurinë e të sëmurëve, punonjësve shëndetësorë dhe vizitorëve. Kjo disiplinë përfshin shumicën e reparteve përbrenda spitalit dhe përmbledh çështjet që i përkasin cilësisë, menaxhimit të rrezikut për infektim, udhëheqjes klinike, shëndetit dhe sigurisë në vendin e punës. Të gjitha institucionet shëndetësore patjetër duhet ta kenë përbrenda strukturës së tyre organizative programin e kontrollit të infeksioneve. Ky program duhet të ketë dy pikësnyime:

- 1. të ulë në minimum shkallën e infeksioneve nozokomiale**
- 2. të mbrojnë personelin shëndetësor dhe vizitorët nga rreziqet eventuale të infektimit**

Drejtori ekzekutiv apo drejtori mjekësor i spitalit apo i institucioneve të tjera shëndetësore duhet të jetë përgjegjës absolut për sigurinë dhe cilësinë e shërbimeve të ofruara përbrenda institucionit që drejton. Ata duhet të sigurojnë të gjitha parakushtet për organizimin e praktikave efektive të kontrollit të infeksioneve, për mbarëvajtjen e punës së ekipit që merret me çështjet e kontrollit të infeksioneve si dhe të Komitetit për Kontroll të Infeksioneve. Nëse institucioni shëndetësor është shumë i vogël për të mbështetur një strukturë të tillë, atëherë duhet të sigurojë këshillime nga eksperti për kontroll të infeksioneve në intervale të rregullta kohore. Në rast nevoje, si p.sh. gjatë ndonjë shpërthimi akut të infeksioneve, këto këshillime mund të jenë edhe më të shpeshta. Njëkohësisht, edhe institucionet që ofrojnë mjekim shtëpiak duhet t'i ofrojnë personelit të tyre njohuri paraprake profesionale të kontrollit dhe të parandalimit të infeksioneve.

Ekipi i kontrollit të infeksioneve

Ekipi për kontrollin e infeksioneve duhet të ketë përvojë dhe njohuri të gjerë nga disa elementë mjekësorë siç janë: kontrolli i infeksioneve, mikrobiologjia mjekësore, sëmundjet ngjitëse dhe procedurat praktike të infermierisë. Ekipi duhet të ketë lidhje të ngushtë me laboratorin e mikrobiologjisë; mikrobiologu duhet të jetë pjesë përbërëse e ekipit për kontrollin e infeksioneve.

Ekipi duhet të përbëhet prej së paku nga mjeku dhe një infermier për kontrollin e infeksioneve. Në SHBA gjatë viteve '80 rekomandohej që në çdo 250 shtretër të punojë një infermieri kontrollit të infeksioneve me orar të plotë. Sipas një studimi të fundit të bërë nëpër institucione të ndryshme shëndetësore, u arrit në përfundim se në veprimtaritë e kontrollit të infeksioneve mjafton mesatarisht 0.8-1 infermierë. Mirëpo, në mjekësinë bashkëkohore gjithnjë e më shumë po zvogëlohet numri i shtretërve për përkujdesje akute; në anën tjetër po shtohet vëllimi i mjekimit jashtëspitalor, i intervenimit njëditor kirurgjik dhe i mjekimit shtëpiak. Këto rrethana të reja po rrisin edhe problemet që i përkasin kontrollit të infeksioneve dhe rezistencës ndaj antimikrobikëve. Prandaj, numri optimal i infermiereve që do të punonin në kontrollin e infeksioneve nuk mund të llogaritet thjesht në bazë të numrit të shtretërve të përkujdesjes akute, por duhet marrë në konsideratë edhe strukturën e të sëmurëve dhe kapacitetin e përkujdesjes ndaj tyre. Raporti më i preferuar ndërmjet mjekëve dhe infermiereve të kontrollit të infeksioneve në ekipin e kontrollit të infeksioneve do të ishte 1:5.

Ekipi është përgjegjës për marrjen e vendimeve në lidhje me kontrollin e infeksioneve si dhe për planifikimin afatgjatë të politikës së kontrollit të infeksioneve. Anëtarët e ekipit duhet të takohen disa herë brenda javës apo preferohet të takohen përditë. Ekipi duhet të ketë përkrahje të mjaftueshme financiare me të cilën do t'i mbulojë pikat kyçe të veprimit: ndihmesa administrative, kapacitetet e teknologjisë informative, pajisjet dhe materialet për edukim, përkrahja e anëtarëve të ekipit në përcjelljen e kurseve trajnuese dhe takimeve profesionale. Gjatë formimit dhe organizimit të ekipit për kontrollin e infeksioneve duhet të merren në konsideratë specifikat lokale kulturore, sociale e religjioze të vendeve të ndryshme si dhe hierarkia e spitalit.

Mjeku për kontroll të infeksioneve, detyrat dhe përgjegjësitë

Preferohet, që mjeku, i cili merret me problematikën e kontrollit të infeksioneve të ketë përvojë pune në spital dhe përvojë e trajnim për kontrollin e infeksioneve. Ai duhet të përzgjedhet nga rradhët e mikrobiologëve, epidemiologëve apo infeksionistëve. Nëse spitali nuk i ka këto profile specialistike, atëherë me këtë punë mund të merret edhe ndonjë kirurg, pediatër apo specialist tjetër mjekësor që shpreh interesim për të punuar në lëmin e kontrollit të infeksioneve. Kushdo që merr përgjegjësinë e kryerjes së kësaj pune duhet të ketë kohë të mjaftueshme për t'i përmbushur obligimet si mjek i kontrollit të infeksioneve. Mjeku i kontrollit të infeksioneve zakonisht është edhe kryesues i Komitetit të Kontrollit të Infeksioneve dhe i përgjigjet drejtorit ekzekutiv apo atij mjekësor për kontrollin e infeksioneve në institucionin përkatës shëndetësor.

Komiteti për Kontrollin e Infeksioneve

Nevoja për praninë e Komitetit për Kontrollin e Infeksioneve varet nga struktura organizative e institucionit shëndetësor. Në spitalet e vogla, Komiteti për Kontrollin e Infeksioneve mund t'i raportojë drejtpërdrejt Bordit Drejtues të Spitalit; në spitalet e

mëdha ky Komitet mund të funksionojë si një nënkomitet për menaxhimin e rrezikut apo komitetit për menaxhim klinik. Komiteti duhet të përbëhet nga anëtarë që përfaqësojnë departamente të ndryshme të spitalit. Në të duhet të përfaqësohen të gjitha repartet klinike, bashke me përfaqësues të departamenteve të tjera, siç janë mjekësia e punës, furnizimi me ushqim, mirëmbajtja dhe menaxhimi. Komiteti duhet të funksionojë si ndërlidhje midis departamenteve që merren drejtpërdrejt me përkujdesjen e të sëmurëve dhe me departamentet përkrahëse (p.sh. Farmacia, shërbimet teknike etj.). Qëllimi i Komitetit duhet të jetë përmirësimi i praktikave të kontrollit të infeksioneve dhe rekomandimi i politikave përkatëse, që duhet të përditësohen rregullisht.

Komiteti duhet t'i përgjigjet drejtorit ekzekutiv apo atij mjekësor dhe në krye të tij duhet të jetë një mjek i kontrollit të infeksioneve apo një epidemiolog. Në takimet e Komitetit duhet të jenë prezentë edhe drejtori i spitalit. Numri i anëtarëve të komitetit duhet të jetë në përputhje me kërkesat e spitalit. Secili departament duhet ta delegojë përfaqësuesin e vet, mundësisht kryeshefat. Por edhe përfaqësuesit e tyre mund të kenë kompetenca në marrjen e vendimeve.

Komiteti duhet të mbajë mbledhje të rregullta, në të cilat mbahet procesverbali. Ky mandej duhet t'i përcillet drejtorit mjekësor dhe Bordit Menaxhues të Spitalit. Komiteti duhet të përpilojë edhe një raport vjetor dhe një plan vjetor për kontroll të infeksioneve.

Aktivitetet më të rëndësishme për sigurimin e praktikave adekuate të kontrollit të infeksioneve gjatë përkujdesjes shëndetësore:

- Sigurimi i mjedisit dhe i pajisjeve që i mundësojnë personelit mbajtjen e praktikave adekuate të kontrollit të infeksioneve
- Përpilimi i standarteve (udhëzimet, protokollet) për procedurat dhe praktikat që përdoren në institucionet shëndetësore
- Zbatimi praktik i udhëzimeve dhe protokolleve të hartuara
- Krijimi i sistemeve për mbikqyrje me të cilat identifikohen problemet nëpër departamente të ndryshme
- Hartimi i programeve për përdorimin korrekt të antibiotikëve dhe angazhimi në zbatimin e programeve të tilla
- Përpilimi i rekomandimeve për pastrim, dezinfektim e dekontaminim dhe angazhimi në përmbushjen e plotë të këtyre rekomandimeve

Kontrolli i infeksioneve është një përgjegjësi e secilit punonjës në institucionet shëndetësore. Por drejtorja e spitalit dhe ekipi për kontrollin e infeksioneve mund të sigurojnë profesionalizmin, edukimin dhe përkrahjen për t'i mundësuar personelit përmbushjen e standardeve përkatëse të kontrollit të infeksioneve me të cilat do ta ulë në minimum rrezikun nga infeksionet spitalore.

Përgjegjësitë e Drejtorisë së Spitalit

- Të sigurojë mjedisin dhe pajisjet që i mundësojnë personelit mbajtjen e praktikave adekuate të kontrollit të infeksioneve
- Të krijojë ekipin për kontrolle të infeksioneve
- Të mbështesë aktivitetet e ekipit për kontrollin e infeksioneve

Përgjegjësitë e ekipit për kontrollin e infeksioneve

- Të këshillojë personelin për të gjitha aspektet e kontrollit të infeksionit dhe të krijojë mjedis të sigurt për të sëmurët dhe për personelin
- Të sigurojë programe për edukimin e tërë personelit spitalor në fushën e parandalimit të infeksioneve brendasptalore
- Të sigurojë një doracak themelor të politikave dhe të procedurave të kontrollit të infeksioneve
- Të krijojë sistemin e mbikqyrjes së infeksioneve spitalore me qëllim që të identifikohen të sëmurët e rrezikuar për infektion dhe problemet nëpër departamente që kërkojnë intervenim
- Mbikqyrja përfshin identifikimin e rasteve gjatë vizitave nëpër reparte dhe kontrollimin e listave të të sëmurëve, vështrimin e rezultateve laboratorike si dhe hulumtimet e planifikuara paraprake të prevalencës dhe incidencës së infeksioneve spitalore
- Të këshillojë mënyrën e menaxhimit të të sëmurëve që kanë nevojë për izolim special apo për masat parandaluese dhe kontrolluese të infeksioneve
- Të hulumtojë dhe kontrollojë shpërthimet e epidemive në bashkëpunim me mjekët dhe infermieret
- Të sigurojë rekomandimet për përshkrimin e antibiotikëve
- Të krijojë lidhje me mjekët e spitalit dhe me administratën (drejtorinë dhe infermierinë), mjekët dhe infermieret e Mjekësisë familjare, dhe personelin e kontrollit të infeksioneve në spitalet simotra
- Të sigurojë dhe të furnizojë drejtorinë dhe Komitetin e Kontrollit të Infeksioneve me informacione rreth problemit të kontrollit të infeksioneve
- Të kryejë edhe punë të tjera sipas kërkesës dhe nevojave, si p.sh. inspeksioni i kuzhinës, kontrolli i kafshëve, dispozimi i mbeturinave

1.11 Mbikqyrja e infeksioneve nozokomiale

Mbikqyrja e infeksioneve nozokomiale duhet të jetë një ndër veprimtaritë kyçe të programeve të kontrollit të infeksioneve nëpër spitale. Kjo komponente programore ka për qëllim: zbulimin e burimit të shpërthimit të epidemive, përcaktimin e reparteve më të rrezikuara nga infeksionet spitalore, ndihmesën në përkufizimin e prioriteteve për parandalimin e infeksioneve dhe përmbushjen e standardeve ndërkombëtare të kontrollit të infeksioneve. Mbikqyrja, po ashtu mund të sigurojë të dhëna që mund t'u ndihmojnë klinicistëve dhe drejtorëve për domosdoshmerinë e përmirësimit të

praktikave të kontrollit të infeksioneve. Mbikqyrja duhet të jetë sistematike me qëllim që të ndihmojë uljen e shkallës së infeksioneve përbrenda spitalit. Rezultatet e mbikqyrjes duhet t'u referohen klinikistëve dhe drejtorisë. Pas analizës së të dhënave, duhet ndërmarrë aksione konkrete për parandalim të infeksioneve.

Mbikqyrja e infeksioneve, e pasuar nga veprimet e ndërmarra me qëllim të përmirësimit të praktikave klinike, mund të ndikojnë dukshëm në shkallën e infeksioneve brendaspitalore. Studimi mbi efikasitetin e kontrollit të infeksioneve nozokomiale (SENIC-Study on Efficacy of Nosocomial Infection Control) ka dëshmuar se spitalet që kanë programe të mbikqyrjes së infeksioneve dhe dërgojnë informacione kthyesë për klinikistët, kanë shkallë dukshëm më të ulët të infeksioneve spitalore. French me bashkëpunëtorë kanë dëshmuar efikasitetin e hulumtimeve të përsëritura të prevalencës së infeksioneve spitalore, kurse sistemi i Mbikqyrjes Nacionale të Infeksioneve Nozokomiale (NNIS-National Nosocomial Infection Surveillance System) ka dëshmuar për reduktimin e dukshëm të shkallës së infeksioneve nozokomiale në nivel kombëtar në SHBA.

Mbikqyrja mund të definohet si regjistrim apo vështrim sistematik dhe i vazhdueshëm i shpeshësisë dhe përhapjes së ndonjë sëmundjeje në popullatë dhe i ngjarjeve që shtojnë apo ulin rrezikun e shfaqjes së sëmundjes. Nëse e njohim incidencën e sëmundjes, përhapjen dhe faktorët ndikues të saj, atëherë mund ta gjejmë burimin e sëmundjes, t'i pakësojmë apo çrrënjosisim faktorët predispozues. Me këtë njëkohësisht do ta redukojmë dhe incidencën e shfaqjes së sëmundjeve.

Qëllimi i mbikqyrjes së infeksioneve spitalore është ulja e incidencës së infeksioneve spitalore, përmes së cilës do të ulët edhe sëmundshmëria, vdekshmëria dhe shpenzimet e ndërlidhura me infeksionet spitalore. Para nismës së mbikqyrjes së infeksioneve është me rëndësi që të hartohet plani me të cilin do të përcaktohet qartë se:

- cilat çështje dhe probleme do të parashtrihen
- si do të përkufizohen infeksionet
- si do të bëhet mbledhja e të dhënave, ruajtja e tyre, përpunimi, përmbledhja dhe interpretimi i tyre
- si të dërgohen informacione kthyesë tek mjekët që janë drejtpërdrejt pranë të sëmurëve
- si të bëhen ndryshimet e nevojshme, duke u bazuar në të dhënat e mbledhura

Praktikat e mbikqyrjes janë të ngjashme me kontrollin e punës klinike, përveç faktit se për kontrollin e punës klinike praktika dhe epilogu i përkujdesjes mjekësore (në këtë rast kontrolli dhe parandalimi i infeksioneve brendaspitalore) krahasohen me vlerat standarde. Përmes përsëritjes së kontrollit, praktika gjithnjë e më shumë i afrohet ideale.

Metodat e mbikqyrjes së infeksioneve spitalore

Mbikqyrja e infeksioneve spitalore kërkon përkufizime (definicione) të qarta. Në shumë raste nuk ka përkufizime të pranueshme nga të gjithë, prandaj edhe rezultatet e nxjerra të infeksioneve varen nga përkufizimet e përdorura. Për këtë arsye, krahasimi i të dhënave është i mundshëm vetëm ndërmjet departamenteve apo institucioneve shëndetësore, të cilat përdorin të njëjtat përkufizime dhe i zbatojnë ato në të njëjtën mënyrë. Si rrjedhojë, është më e kuptueshme dhe më e dobishme që të përdoren të dhënat e mbikqyrjes së një institucioni për të përcaktuar trendin gjatë viteve, për t'ia tërhequr vërejtjen personelit në lidhje me rritjen e ndonjë problemi specifik klinik apo për të vëzhguar efikasitetin e intervenimeve të kryera.

Përkufizimet e përdorura duhet t'i ndajnë qartë infeksionet spitalore nga ato që janë marrë jashtë spitalit. Infeksionet brendaspitalore mund të definohen si infeksione që nuk kanë qenë të pranishme në momentin e pranimit të të sëmurit në spital dhe që nuk kanë qenë në fazën e inkubacionit gjatë pranimit në spital. Deri tani janë publikuar përkufizime të detajuara të infeksioneve spitalore nga organizata të ndryshme, siç janë Organizata Botërore e Shëndetësisë, CDC dhe Shoqata për Infeksione Spitalore.

Disa infeksione mund të shfaqen pas daljes të të sëmurit nga spitali. Në mbikqyrjen e infeksioneve spitalore të plagëve, deri 70% e infeksioneve mund të shfaqen pas daljes nga spitali. Mirëpo, kjo ecuri e mbikqyrjes shpesh paraqet probleme të konsiderueshme logjistike dhe mund të shtojë shpenzimet e aktiviteteve të mbikqyrjes.

Mbikqyrja formale e infeksioneve kërkon ekzaminimin e secilit pacient veç e veç, shpesh disa herë rradhazi, nga ana e personelit të trajnuar. Mbikqyrja e saktë e infeksioneve (veçanërisht mbikqyrja e incidencës) është shumë e shtrenjtë për shkak të periudhës së gjatë kohore që duhet të kalojë personeli në mbledhjen e të dhënave. Prandaj, mbikqyrja më shpesh bëhet në trajtë rutinore duke analizuar raportet laboratorike apo duke bërë vizita formale nëpër reparte të ndryshme. Me qëllim të mbikqyrjes efikase, mundësisht, preferohet kombinimi i këtyre dy aktiviteteve. Megjithatë, duhet patur në konsideratë se këto metoda kanë edhe mangësitë e tyre. Raportet laboratorike nuk janë gjithëherë tregues të vërtetë të një infeksioni. Rezultatet negative të raporteve laboratorike apo mungesa e raporteve, nuk do të thotë doemos se s'ka infeksion. Kurse, sipas disa studimeve mbikqyrja aktive (hulumtimi i rasteve nga ana e infermieres së kontrollit të infeksioneve) e ka ngritur shkallën e identifikimit të disa infeksioneve nga 25% deri në afër 85%. Këto dy metoda të cekura janë të dobishme sidomos për identifikimin e infeksioneve që kërkojnë veprimin aktiv të ekipit për kontrollin e infeksioneve dhe për përcaktimin e trendit gjatë intervaleve kohore me kusht që praktikat laboratorike, klinike dhe praktikat e kontrollit të infeksioneve të mbesin konstante. [69-76]

1.12 Dezinfektimi – pastrimi – sterilizimi

Për të pakësuar transmetimin e mikroorganizmave nëpërmjet ambientit dhe pajisjeve duhet të zbatohen metodat e dezinfektimit dhe sterilizimit.

Dezinfektimi

Dezinfektimi është procesi i zvogëlimit të numrit të mikroorganizmave patogjene, por jo i sporeve të baktereve nga objektet e ndryshme apo nga lëkura, deri në atë shkallë që nuk e dëmton shëndetin. Dezinfektimi largon mikroorganizmat pa sterilizim të plotë për të ulur kështu transmetimin e mikroorganizmave ndërmjet pacientëve

Instrumentet pas operacioneve purulente, operacioneve tek të sëmurët me sëmundje ngjitëse si dhe sistemet e transfuzionit që përdoren tek të sëmurët me sëmundje ngjitëse, veçanërisht me hepatit B, (në repartet apo spitalet infektive), është e nevojshme që para pastrimit ti nënshtrohen dezinfektimit. Të gjitha pajisjet kirurgjikale duhet të zhyten në solucion Kloraminë 0,5% për 30 minuta, ose detergjent, pra në 1 litër ujë të hidhet 5 gr Kloraminë ose detergjent.

Në përdorimin e një dezinfektanti duhet të ndiqen dhe rekomandimet e përdoruesit. Produkte dhe procese të ndryshme sigurojnë nivele të ndryshme dezinfektimi. Dezinfektantët janë klasifikuar si të fortë - me nivel mesatar- ose me nivel të ulët dezinfektimi.

Dezinfektim me nivel të lartë (kritik): shkatërron të gjithë mikroorganizmat me përjashtim të kontaminimit të lartë me spore bakteriale.

Dezinfektim mesatar (gjysëmkritik): inaktivizon Mykobakterium Tuberculosis, bakteret vegjetative, shumicën e viruseve dhe myqeve (fungi), por nuk vret sporet bakteriale.

Dezinfektim i nivelit të ulët (jo kritik): mund të vrasë shumicën e baktereve, disa viruse, dhe disa myqe, por nuk është i aftë për të vrarë baktere rezistente si M. Tuberculosis, ose sporet bakteriale.

Këto nivele të dezinfektimit arrihen duke përdorur produktet kimike të përshtatshme në mënyrën e duhur dhe për nivelin e duhur të dezinfektimit.

Produktet që përdoren për metodën kimike të dezinfektimit:

Sapun · Detergjent · Komponentet e amonit kuaternare:

- Fenole
- Aldehyde
- Halogene
- Klori dhe përbërësit e klorit
- Alkoole
- Perberesite Peroxygen
- Oksid etileni

Tabela 1.1 Dezinfektimi me ujë të nxehtë

	Temperatura	Kohëzgjatja
Pajisjet sanitare	80	45-46 sekonda
Pajisjet e gatimit	80	1 minute
Teshat	70	25 minuta
	95	10 minuta

Përzgjedhja e një dezinfektanti

Zgjedhja e një dezinfektanti varet nga faktorë të ndryshëm, ndër të cilët:

- Niveli i kërkuar i dezinfektimit (i lartë, i mesëm, i ulët)
- Lloji i mikroorganizmave. Rezistenca ndaj dezinfektantëve varet sipas llojit të mikroorganizmit. Një dezinfektant aktiv kundër baktereve mund të mos jetë efikas kundër viruseve dhe fungeve.

Një substancë dezinfektuese duhet të përmbushë kriteret:

- Të shkrihet shpejt dhe plotësisht në ujë, duke formuar përzjerje të qëndrueshme.
- Të mbysë mikrobet në përqendrime të vogla dhe në afate sa më të shkurtra.
- Të tregojë efekt të mirë edhe në prani të substancave organike.
- Mos të humbasë vetitë baktericide dhe veti të tjera dezinfektuese gjatë ruajtjes.

Rregullat e përgatitjes së solucionëve dezinfektuese

- Substancat dezinfektuese duhet të maten ose të peshohen, në përputhje me % e duhur, p.sh.: 50 gr, 100 gr, 250 gr, 500 gr.
- Pas hedhjes në ujë të dezinfektantit (pluhur ose sol.) bëhet një përzjerje energjike, rekomandohet spatul druri.
- Për tretjen e dezinfektantëve rekomandohet ujë i ngruhtë (30-50°C).
- Gjatë përdorimit të substancave dezinfektuese që kanë veti të avullohen (hipokloritet, kloramina) mbas përgatitjes duhet të mbulohen me kapak.
- Solucionet që kanë veti të zbërthehen nën veprimin e dritës (hipokloritet, kloramina e formalina) duhet të ruhen në enë të errëta qelqi.

Dezinfektimi i endoskopit si një nga pajisjet invazive më të përdorshme

Sterilizimi i Endoskopit si instrument invaziv minimal dhe pajisjeve të tjera aksesore të ngjashme është i nevojshëm, por është i vështirë për arsye të strukturës së ndërlikuar të ndërtimit të këtyre instrumenteve. Për të ulur transmetimin e infeksioneve spitalore nëpërmjet endoskopit duhet të zbatohet një procedurë standarde sistematike.

Hapat:

- Menjëherë pas përdorimit duhet të pastrohet kanali i ajrit dhe ujit duke pompuar me forcë ajër dhe ujë ose detergjente në kanalin e biopsisë dhe më pas aspirim për të larguar mbeturinat organike.
- Të gjitha pjesët e ndashme (kapakët dhe valvulat) duhet të hiqen dhe të futen në një enë me solucion pastrues dhe pjesa e jashtme e endoskopit duhet të fshihet me kujdes.
- Të gjitha pjesët e arritshme duhet të shpëlahen me ujë të rrjedhshëm ose solucion pastrues, (duke përdorur një furçe sterile ose një përdorimshe). Pas pastrimit mekanik endoskopi duhet të dezinfektohet qoftë mekanikisht qoftë automatikisht. Në të dyja rastet procesi i plotë përfshin disa hapa.
- Pastrimi duke përdorur një detergjent pastrues të aprovuar në të cilin zhysim endoskopin (ky detergjent nuk duhet të ripërdoret). Para zhytjes në solucion endoskopi duhet të testohet për ndonjë dëmtim.
- Shpëlarje dhe fshirje e pajisjes (ujë i rrjedhshëm është i mjaftueshëm në këtë fazë).
- Dezinfektimi duke përdorur një dezinfektant të aprovuar të nivelit të lartë. Përqëndrimi dhe kohëzgjatja është sipas llojit të dezinfektantit që do të përdoret Përsa i përket riskut të Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) nuk duhet të përdoret një dezinfektantë që ka aftësi fiksuese të proteinave. Duhet të zgjidhet një dezinfektant jo fiksues i proteinave.
- Shpëlarja: Niveli i pastërtisë bakteriale të ujit të përdorur për shpëlarje do të varet nga përdorimi i mëtejshëm i endoskopit (ujë i kontrolluar bakteriologjikisht ose i sterilizuar).
- Tharja: Nëse endoskopi do të përdoret përsëri kjo fazë duhet të përfshijë vetëm tharjen me anë të futjes së ajrit për të larguar ujin e mbetur.

Pastrimi

1. Të gjitha instrumentet që përdoren në operacione duhet ti nënshtrohen Dezinfektimit dhe më pas Sterilizimit
2. Instrumentet e tjera të papërdorura përpara sterilizimit i nënshtrohen vetëm procesit të pastrimit

Pastrimi përfshin këto procese:

- Shpërlahen me ujë të rrjedhshëm për 30 sekonda me furçe kirurgjikale, instrumentet duhet fillimisht të zberthehen në pjesët përbërëse të tyre, ky veprim kryhet në pavjon apo sallë operacioni pas përdorimit të tyre
- Njomja me solucion larës, ky solucion përgatitet në një enë të madhe sipas numrit të instrumenteve, këto instrumente futen në solucion dhe lihen për 15 minuta
- Larja, në po këtë solucion instrumentet fërkohen me furçe për 1-2 minuta

- Shpëlarja, me ujë të rrjedhshëm të bollshëm çezme për 1-2 minuta, pastaj shpërlahen me ujë distile për 4-5 minuta
- Tharja, instrumentet dhe tërë artikujt pas shpëlarjes thahen për eliminimin e plotë të lagështirës, për tharje përdoren aerosteril në 80°C
- Paketimi, të tëra materialet pas larjes dhe tharjes duhet të paktohen, ku futen në kuti metalike, e cila gjatë kohës së sterilizimit është e hapur dhe menjëherë pas sterilizimit kapaku i kutisë mbyllet, afati i ruajtjes së instrumenteve me këtë mënyrë paketimi është brenda ditës
- Përdorimi i ujit të nxehtë si teknikë dezinfektimi. Një alternative për dezinfektimin e disa pajisjeve të ambientit është uji i nxehtë.

Sterilizimi

Sterilizimi është procedurë e shkatërrimit të të gjithë mikroorganizmave të gjallë, përfshirë edhe sporet e baktereve. Metodat kryesore të Sterilizimit:

Sterilizimi termal

Sterilizim i njomë: Ekspozim ndaj avujve të lagësht në temp 121°C për 30 min ose 134°C për 13 minuta në autoclave.

Sterilizim i thatë: Ekspozim në 160°C për 120 minuta ose 170°C për 60 minuta; ky sterilizim konsiderohet më pak i sigurtë se metoda e parë veçanërisht për disa pajisje me shumë tuba, grupa, etj.

Sterilizimi kimik

Oksidi i etilenit dhe Formaldehida janë nxjerrë nga përdorimi për arsye të sigurisë në lidhje me emetimin e gazrave.

Acidi Paracetik përdoret gjerësisht në SHBA dhe disa shtete të tjera në proceset e sistemit automatik të sterilizimit. [77-86]

1.13 Larja e duarve

Për larjen e duarve duhet:

- Ujë i rrjedhshëm
- Produktet e duhura: sapun ose antiseptik në varësi të procedurës
- Mjetet e duhura të pakontaminuara për fshirjen dhe tharjen e duarve
- Për dezinfektimin e duarve dezinfektant kimik

Kur duhet të lahen duart:

- Kur mjekojmë apo kryejmë manipulime të vogla
- Kur ndihmojmë, pastrojmë dhe rregullojmë pacientin në krevat
- Para marrjes së ushqimit
- Para shfrytezimit të tualetit
- Para kryerjes së procedurave invazive
- Para dhe pas punimit të plageve, kateterëve urinare dhe pajisjeve të tjera
- Para dhe pas mbartjes së dorezave
- Pas kontaktit më të semurët që janë të kolonizuar me mikroorganizma patogene spitalore

Teknikat e larjes së duarve

Procedurat e thjeshta të higjenes kufizohen vetëm për duart dhe kyçin e dorës, ndërsa ato kirurgjikale duhet të përfshijnë duart dhe parakrahun.

Procedurat ndryshojnë në vartësi të vleresimit të riskut.

Kujdesi rutinë

- Higjena e duarve me sapun jo dezinfektant
- Dezinfektimi higjienik i shpejtë i duarve me solucion alkoolik

Pastrimi antiseptik i duarve-kujdes aseptik i pacienteve të infektuar

- Higjena e duarve me sapun antiseptik
- Higjenë e shpejtë dezinfektuese

Pastrimi kirurgjikal i duarve

- Hiqen bizhuteritë dhe ora
- Përvishen mëngët deri në brryl
- Lahen duart dhe parakrahët
- Përdoret ujë i rrjedhshëm i ngrohtë
- Përdoret sapun, mundësisht antibakterial
- Lahen me kujdes të gjitha sipërfaqet duke filluar nga kyçet, kurrizi i dorës, gishtat
- Për sipërfaqen nën thonj mundësisht të përdoret furçe thonjsh kirurgjikale
- Fërkohen duart me njëra-tjetrën deri në 10-15 minuta, me 0.5% klorheksidinë glukonat, ose povidon-jod 70%, 60% izopropanol, ose 70% etanol
- Të bëhet dezinfektimi me solucion betadinë 0.5% duke u ndihmuar nga një person tjetër
- Me kompresë sterile fshihen duart duke filluar nga parakrahët, vazhdon me duart deri në mollëzat e gishtërinjve
- Me kryerjen e këtyre procedurave, duart janë sterile



LANI DUART - SHPETONI JETE !

Teknika e higjienës së duarve me sapun dhe ujë

 Kohëzgjatja e tërë procedurës: 40-60 sekonda



Figura 1.2 Teknika e larjes së duarve

Përmbledhje e çështjeve kyçe lidhur me higjienen e duarve

- Duart duhet të dekontaminohen menjëherë para dhe pas cdo kontakti direkt me pacientin dhe pas çdo situatë që mund të rezultojë me kontaminimin e tyre.
- Duart të cilat janë dukshëm të ndotura ose të kontaminuara me material organik duhet të lahen me ujë dhe sapun.
- Në rastet kur duart nuk janë dukshëm të pista, preferohet që duart të dekontaminohen me një solucion me përmbajtje alkooli para se të kalohet nga një pacient tek tjetri dhe midis dy aktiviteteve të ndryshme tek i njejtë pacient.
- Përpara se të fillojë pastrimi i duarve, duhet që të hiqen të gjitha bizhuteritë që mbahen në dore. Thonjtë duhet të mbahen të shkurtër, të pastër dhe pa manikyr.
- Që pastrimi i duarve të jetë i efektshëm duhen ndjekur hapat e mëposhtme: përgatitja, larja, shpërlarja dhe tharja e duarve. Përgatitja kërkon që duart të lagen me ujë të vaket përpara se të aplikohet sapun i lëngshëm ose ndonjë preparat antimikrobik. Solucioni që përdoret duhet të ketë kontakt më çdo pjesë të sipërfaqes së dorës. Duart duhen të fërkohen mirë përrreth 10-15 sekonda, duke u siguruar që

janë pastruar më majat e gishterinjve, gishtat e mëdhenj dhe zonat midis gishtërinjve. Duart duhet të shpëlahen me ujë të bollshëm përpara së të thahen me letra të një kualiteti të mirë.

- Kur duart pastrohen me anë të një solucioni me permbajtje alkooli, ato nuk duhet të kenë ndotje të dukshme ose material organik. Solucioni duhet të prekë të gjithë sipërfaqen e dorës. Duart duhet të fërkohen mire sa solucioni të avullojë, duke u siguruar që janë pastruar siç duhet dhe majat e gishtërinjve, gishtat e mëdhenj dhe zonat midis gishtërinjve.
- Një krem zbutës duhet të përdoret rregullisht për të mbrojtur lëkurën nga tharja që mund të shkaktojë larja e shpeshtë e duarve.[77, 87]

1.14 Masat e izolimit

Masat standarde mbrojtëse për të gjithë të sëmurët

Gjatë përkujdesjes për të sëmurin, duhet shmangur përcjellja e mikroorganizmave patogjenë ndërmjet të sëmurëve dhe personelit. Prandaj, zbatohen këto masa të përgjithshme mbrojtëse:

- Të konsiderohen si potencialisht infektivë gjaku i të sëmurëve, ekskretet dhe të ndërmerren masa mbrojtëse për zvogëlimin e rrezikut të përhapjes së infeksionit
- Të mbahen dorëza të pastra gjatë kontaktit me mukozat dhe lëkurën e të sëmurëve
- Të dekontaminohen duart, para dhe pas çdo kontakti me të sëmurin
- Të dekontaminohen duart menjëherë pas prekjes së materialit infektiv (si p.sh. gjaku, lëngjet trupore, ekskretet), pas prekjes së të sëmurit infektiv apo mjedisit ku ata qëndrojnë dhe sendet e kontaminuara të cilat shfrytëzohen në përkujdesjen e të sëmurit. Dekontaminimi bëhet me alkool antiseptik që vepron mirë në rastet kur duart nuk janë shumë të ndyera, përndryshe, së pari lahen me ujë
- Sa herë që është e mundur, të aplikohet teknika e mosprekjes për të shmangur kontaktin me materialin infektiv
- Gjithmonë të mbahen dorëzat gjatë kontaktit me gjak, lëngjet trupore, sekretet, ekskretet dhe sendet e kontaminuara. Të lahen duart menjëherë pas heqjes së dorëzave. Nëse dorëzat nuk janë në dispozicion, duart duhet të lahen mirë
- Fecet, urina dhe sekretet e tjera të të sëmurit të hidhen në vendet e caktuara
- Enët për urinim dhe kontejnerët e tjerë duhet të pastrohen dhe të dezinfektohen në mënyrë adekuate
- Vendi ku është derdhur materiali infektiv duhet të pastrohet menjëherë. Në këto raste, nuk ka nevojë për dezinfektim të përgjithshëm të dyshemeve dhe mureve
- Të gjitha pajisjet që shfrytëzohen në përkujdesjen e të sëmurit, materiali harxhues dhe veshmbathja e kontaminuar me material infektiv, duhet të dezinfektohen dhe të sterilizohen para çdo përdorimi
- Nëse nuk ka makina për larjen e rrobave, veshmbathja e kontaminuar me material infektiv mund të zihet në ujë valuar

- Fashat e përdorura dhe mbeturinat e tjera mjekësore duhet vënë në qeska të shënuara plastike të mbyllura mirë. Ato parimisht duhet ose të digjen, ose të groposen thellë nën dhe.

Mantelat dhe përparëset

Në parandalimin e përhapjes së agjentëve infektivë, rekomandohet përdorimi i mantelave dhe përparësive. Mirëpo, ato kanë më pak rëndësi sesa higjiena e duarve dhe kushtojnë më shtrenjtë. Përdorimi i tyre është i dobishëm nëse ekziston mundësia e ndotjes së rrobave të personelit, siç ndodh gjatë përkujdesjes së të sëmurëve me plagë të infektuara, plagë sekreteuese apo gjatë pastrimit të materialit shumë të ndotur.

Maskat

Maskat e holla kirurgjike mbrojnë shumë pak nga infeksionet që përhapen përmes ajrit. Maskat respiratore të efikasitetit të lartë, ofrojnë mbrojtje shumë më të mirë, mirëpo janë të shtrenjta dhe shpesh nuk janë në dispozicion. Nëse shtrohet domosdoshmeria e përdorimit të maskave me qëllim të parandalimit të përhapjes së infeksioneve nga mikroorganizmat që përhapen me ajër, atëherë rekomandohet të përdoren maskat respiratore. Nëse ato nuk janë në dispozicion, atëherë edhe maskat e tjera mund të japin mbrojtje të pjesëshme. Me fëmijë që vuajnë nga sëmundjet ngjitëse, duhet të punojnë vetëm ata punëtorë shëndetësorë që i kanë kaluar sëmundjet në fjalë. Në këtë aspekt, rëndësi të madhe ka edhe vaksinimi i punonjësve të tjerë shëndetësorë që janë të ndjeshëm ndaj këtyre sëmundjeve.

1.15 Prandalimi i infeksioneve urinare

Masat për vendosjen e kateterit

- Personeli shëndetësor duhet të trajnohet për mënyrën e vendosjes së kateterit, përfshirë edhe vendosjen e kateterit suprapubik dhe mirëmbajtjen e tij
- Të gjitha kateterizimet që kryhen nga personeli duhen të jenë procedura aseptike
- Vendosja e kateterit kryhet vetëm pasi alternativat e tjera janë marrë në konsideratë
- Nevoja e pacientit për kateter duhet vlerësuar vazhdimisht në mënyre që heqja e tij të bëhet sa më shpejt
- Vendosja e kateterit, ndryshimet e hasura dhe kujdesi duhen dokumentuar
- Duhet të përdoret një kateter intermitent në vend të një kateteri të vazhdueshëm
- Balloni i kateterit duhet hapur me 10 ml ujë të distiluar për të rriturit dhe 3-5 ml për fëmijët
- Duhet përdorur një lubrifikant për kateterin jo të lubrifikuar
- Për kateterizimin uretral, meatusi duhet pastruar përpara futjes së kateterit

Masat për mirëmbajtjen e kateterit

- Kateterët e përhershëm duhet të jenë të lidhur me një sistem drenazhi urinar të mbyllur dhe steril ose valvul kateteri
- Personeli shëndetësor duhet të sigurohet që lidhja ndërmjet kateterit dhe sistemit të drenazhit nuk është ndërprerë
- Personeli shëndetësor duhet të lajë duart dhe të vendose doreza sterile para manipulimit të kateterit të pacientit dhe të dezinfektojë duart pas heqjes së dorezave
- Kampioni urinar duhet marrë duke përdorur teknike aseptike
- Qesja e drenazhit urinar duhet të pozicionohet në nivel me fshikëzën e urines, nuk duhet të bjere në kontakt me dyshemënë
- Duhet bërë lidhja me një sistem që të lehtësojë drenazhin gjatë natës
- Qesja e drenazhit duhet zbrazur periodikisht për të siguruar rrjedhjen urinare dhe parandaluar refluksin
- Meatusi duhet pastruar çdo ditë me ujë dhe sapun
- Kateteri duhet ndryshuar kur është e nevojshme nga ana klinike ose në përshtatje me rekomandimet e prodhuesve të tij
- Profilaksia me antibiotike kur ndërrohet kateteri behet vetëm për pacientët me histori për infeksion të traktitit urinar, ose pacientët me demim të valvulave kardiake
- Kateteri intermitent i ripërdorshëm duhet të pastrohet me ujë dhe të ruhet i thatë në përputhje me instruksionet e prodhuesit.[88]

1.16 Parandalimi i infeksionit të plagëve kirurgjikale

- Të zbatohen rregullat e duhura të higjenes së sallës operatore
- Personeli shëndetësor të marre pjesë brenda të gjitha rregullave të percaktuara të higjenes dhe me uniformën e percaktuar të sallës
- Të perdoren pajisje sterile, të bëhet përgatitja e duhur paraoperatore
- Të bëhet përgatitja e duhur e pacientit
- Përdorimi i terapisë parandaluese antimikrobiale
- Të zbatohet programi i mbikqyrjes së plagës operatore

Higjena e sallës së operacionit

Çdo mengjes para ndërhyrjeve : Pastrimi i gjithë sipërfaqeve horizontale.

Midis ndërhyrjeve : Pastrimi dhe dezinfektimi i sendeve kirurgjikale dhe sipërfaqeve

Në fund të ditës : Pastrimi komplet i salles me dezinfektantë të rekomanduar

Një herë në javë : Pastrim i salles së operacionit plus anekseve

Ventilimi i sallave të operacionit

Në kushtet ideale, ajri i sallave të operimit duhet të filtrohet për të redukuar përqëndrimin e bakteve të ajrit (sidomos S.aureus) që vjen nga personeli.Nëse

dritaret duhet të mbesin të hapura, atëherë ato duhet të mbulohen me një rrjetë të papërshkueshme për mizat dhe insektet.

Sistemi i kondicionimit të ajrit duhet të sigurojë së paku 15 shkëmbime ajri për një orë të ajrit të filtruar.[3] Me një dizajnim të mirë dhe lëvizje të kufizuar të personelit, shkalla e kontaminimit me thërmiza ajrore do të jetë nën 100 cfu/ m³ (colony forming units=njësi koloni formuese) gjatë operimit.

Ajri ultra i pastër (< 10cfu/m³) redukton rrezikun e infeksionit në ndërhyrjet kirurgjikale të implantimeve. Për këte qëllim duhet të përdoren sisteme të rrjedhjes laminare, me qarkullim ajror prej 0.5µm/sekondë ose ventilim special i kombinuar me rrobë të papërshkueshme për bakteret. Filtratet e ventilimit duhet të mirëmbahen dhe kontrollohen rregullisht.

Ekzaminimi mikrobiologjik rutin i sallave të operacionit është i panevojshëm. Ai duhet të bëhet vetëm në rastet e dhënies së lejes për hapjen e sallës së re të operacionit ose pas shpërthimit të ndonje epidemie infeksioni.[89-91]

1.17 Parandalimi i infeksioneve të traktit të poshtem respirator

Masat në pavionin e kujdesit ndaj pacientit:

- Kufizimi i medikamenteve që dobësojnë vetëdijen e pacientit(sedative, narkotiket)
- Pozicionimi i pacientëve në gjendje kome për minimizim të riskut të aspirimit
- Mënjanim i ushqyerjes nga goja për pacientet me çrregullime të gëlltitjes
- Parandalimi i ekspozimit të pacientëve neutropenike dhe atyre me transplant ndaj sporeve fungale

Pneumonia që shoqëron pacientet me ventilim mekanik

Nuk duhet ndryshuar (në mënyrë rutinë) tubi i respirimit

Shmangia e antiacideve dhe H₂ bllokuesit

Aspirimi trakeal steril

Koka duhet të mbahet lart për të minimizuar riskun e pneumonisë aspirative

Në pavionin kirurgjikal

- Të gjitha pajisjet mjekësore të përdorura për ndërhyrje invasive gjatë fazës anestetike duhet të jenë sterile
- Anestezistët duhet të përdorin maska dhe doreza gjatë procedurave invasive endotracheale, vaskulare, epidurale
- Fizioterapia paraoperative parandalon pneumoninë postoperative tek pacientët me sëmundje respiratore kronike

Pacientët neurologjik me trakeostomi

- Aspirim steril me shpeshtesinë e duhur
- Pastrim dhe dezinfektim i pajisjeve mjekësore
- Fizioterapi për drenimin e sekrecioneve.[92-93]

1.18 Parandalimi i infeksioneve të sistemit të qarkullimit të gjakut

Masat parandaluese kryesore për të gjithë kateterët vaskularë përfshijnë:

- Vendosja e kateterit vetëm në rast indikacioni mjekësor
- Mbajtja e nivelit të lartë të asepsisë
- Mbajtja e kateterit për kohe sa më të shkurtër
- Përgatitja e menjëherëshme dhe aseptike e likideve para përdorimit

Masat për kateterët periferikë vaskularë

- Larja e duarve duhet bërë me tekniken e duhur higjienike para çdo procedure
- Pastrim dhe dezinfektim i lëkurës në zonën e vendosjes së kateterit me një solucion antiseptik
- Ndryshim jo i shpeshtë i venave sa ndryshimi i kateterëve përveç rasteve të transfuzionit të gjakut ose intralipideve dhe në rastet e ndërprerjes së perfuzionit
- Ndryshimi i veshjeve nuk është i nevojshëm
- Në rast të shfaqjes së infeksionit lokal dhe të flebitit, kateteri hiqet menjëherë

Masat për kateterët venoze qëndrorë

- Pastrimi i zonës me antiseptik
- Nuk aplikohet pomadë antimikrobiale në vendin e hyrjes së kateterit
- Respektimi i veshjes së duhur gjatë procedurës së vendosjes së kateterit
- Procedura e vendosjes së kateterit kërkon zbatimin e metodës së larjes kirurgjikale të duarve
- Ndryshim i venave jo më tepër se një herë në tre ditë, ndryshimi është i nevojshëm në rastet e transfuzioneve të gjakut, intralipideve dhe ndërprerjes së transfuzionit
- Ndryshimi i veshjeve dhe ndjekja e rregullave të asepsisë gjatë ndryshimit të venave
- Përdorimi i një garze sterile për të mbuluar vendin e kateterit
- Mos rivendoset kateteri në vendin ku suspektohet infeksioni
- Numri i madh i vëndeve të vendosjes së kateterit rrit mundësinë e infeksionit
- Preferohet njënumër i vetëm nëse është e mundur
- Kateterët e mbushur me antimikrobialë mund të ulin rrezikun e infeksionit në rastin e kateterizimit për kohë të shkurtë (< 10 ditë)

- Preferohet vena subklavia në vend të asaj jugulare dhe femorale
- Përdorimi i kateterit periferik në vend të atij qendror nëse është e mundur.

Vendosja e kateterit qëndror për kohë të gjatë

Bërja e banjës paraoperative dhe vendosja e kateterit në kushte kirurgjikale në sallën e operacionit.

Përgatitja lokale me larje dhe antiseptikë të gradës së lartë si për të gjitha procedurat e tjera kirurgjikale.

Përdorim i maskave, kapuceve, dorezave sterile dhe veshjeve të posaçme. Kontakti me kateterin kërkon procedurën e larjes kirurgjikale të duarve.

Mbajtja e mbyllur e sistemit gjatë kohës kur aparati është në përdorim, ndryshim i linjës vaskulare një herë në 5 ditë në rastin e kataterizimit të vazhdueshëm dhe pas çdo nderhyrje në rastin e përdorimit intermitent. [94-100]

1.19 Antibiotikoterapia

Në ditët e sotme mjaft mikroorganizma kanë zhvilluar rezistencë ndaj antibiotikeve të ndryshëm dhe në disa raste ndaj pothuaj gjithë antibiotikëve. Bakteret që zhvillojnë rezistencë mund të jenë tepër të rezikshëm dhe mund të rrisin shkallën e morbozitetit dhe mortalitetit, veçanërisht tek pacientët me semundje të tjera ose që janë me imunitet të kompromentuar. Rezistenca ndaj antibiotikevë është problem edhe në popullatë, por transmetimi i këtyre baktereve ampflifikohet pasi pacientët ketu janë më vulnerabël.

Përdorimi i duhur i antibiotikëve

- Përdorimi i antibiotikut duhet justifikuar sipas diagnozes klinike dhe mikroorganizmit infektues
- Kryerja e kulturave bakteriologjike para fillimit të terapisë me antibiotikë
- Përditësimi nga ana e mjekut mbi prevalencën e rezistencës në spital
- Duhet përdorur antibiotiku me spektrin më të ngushtë
- Evitimi i kombinimit të antibiotikeve kur është e mundur
- Përdorimi i dozës së duhur të antibiotikut pasi dozat e ulta mund të mos jenë efektive për trajtimin e infeksionit dhe çojnë në zhvillimin e rezistencës. Nga ana tjetër dozat e larta mund të kenë efekte anësore dhe mund të mos e parandalojnë zhvillimin e rezistencës

Profilaksia me antibiotikë

Profilaksia me antibiotikë përdoret vetem në rastet kur është dokumentuar se sjell më shumë të mira se rreziqe. Disa përdorime të profilaksisë me antibiotikë përfshijnë rastet e mëposhtme:

1. Profilaksi për ndërhyrje kirurgjikale specifike.
2. Profilaksi për endokarditin.

Për profilaksi për ndërhyrjet kirurgjikale trajtimi me antibiotikë me rruge intravenoze duhet të fillohet një orë para ndërhyrjes ose në momentin e dhënies së anesteziës dhe të vazhdojë maksimumi 24 orë. Në pjesën më të madhe të rasteve profilaksia me një dozë të vetme para operacionit është e mjaftueshme.

Regjimi i trajtimit zgjidhet në baze të patogenëve, prevalencës së rezistencës në shërbimin kirurgjikal, llojit të ndërhyrjes kirurgjikale, gjysëm jetës biologjike të antibiotikut dhe kostos së medikamentit.

Administrimi i antibiotikëve për profilaksi për një periudhë më të gjatë nuk është i rekomandueshem pasi ka risk për infeksion nga një patogjen rezistent.

Përdorimi i profilaksisë nuk duhet të jetë kurrësesi një zevendesues i praktikës së duhur aseptike kirurgjikale.

Masat parandaluese për përhapjen e shtameve rezistente

- Të identifikohet burimi i infeksionit
- Ndalim i përhapjes së infeksionit
- Të zvogelohet risku i mbartësit

1.20 Roli i laboratorit mikrobiologjik

Laboratori mikrobiologjik luan një rol të rëndësishëm në rezistencën ndaj antibiotikëve. Këto përfshijnë:

- Laboratori duhet të kryejë testet mbi ndjeshmërinë e mikrobeve të izoluara ndaj antibiotikëve
- Duhet të kryejë teste të tjera plus sipas kërkesës, për mikroorganizma që janë rezistente
- Duhet të monitorojë dhe raportojë tendencën e prevalencës së rezistencës ndaj antibiotikëve
- Lajmëron me shpejtësi në rastet kur vihet re ndonjë tendencë e çuditshme në rezistencën ndaj antibiotikëve
- Qëllimi kryesor i laboratorit mikrobiologjik është që të ndihmojë mjekun në përzgjedhjen e antibiotikut të duhur, duke kryer më parë testet mbi ndjeshmërinë e mikroorganizmave ndaj antibiotikëve.[101-103]

2. METODOLOGJIA

2.1 Qëllimi

- Qëllimi i këtij studimi është identifikimi i rezervuarve potencialë të infeksioneve nozokomiale në Spitalin Rajonal të Korçës gjatë periudhës kohore Janar 2006-Dhjetor 2015.
- Përcaktimi i strukturës etiologjike të infeksioneve nozokomiale të njësive të ndryshme spitalore.

2.2 Objektivat

1. Monitorimi i ekzaminimeve mikrobiologjike të njësive të Spitalit Rajonal Korçë.
2. Përcaktimi i ngarkesës mikrobike të ajrit, shkallës së ndotjes mikrobike tek materialet sterile, materialet e buta, sipërfaqet, sistemeve të aspirimit-intubimit-oksigenit dhe tek personeli shëndetësor.
3. Identifikimi i agjentëve patogjenë më të shpeshtë.
4. Identifikimi i njësive spitalore me shkallën e ndotjes mikrobike më të lartë.
5. Identifikimi i periudhës kohore me shkallën e ndotjes mikrobike më të lartë.
6. Monitorimi i tendencave të shfaqjes dhe përhapjes së infeksioneve nozokomiale.

2.3 Materiali dhe metoda

Studimi përfshin periudhën kohore Janar 2006 – Dhjetor 2015. Ky është një studim retrospektiv-prospektiv. Të dhënat janë marrë nga rregjistrat e ekzaminimeve mikrobiologjike të ambjenteve spitalore në Laboratorin mikrobiologjik të Korçës. Ambjentet nga të cilat janë marrë mostrat janë: shërbimi i Kirurgjisë, ORL, Patologjisë, Kardiologjisë, Sëmundjeve Infektive, Neurologjisë, Pediatriisë, Sëmundjeve pulmonare, Materniteti, Banka e gjakut, Farmacia dhe ambjente të tilla si kuzhina dhe lavanderia e spitalit. Nga keto ambjente janë kryer ekzaminime mikrobiologjike të ajrit, materialeve sterile, sipërfaqeve, personelit shëndetësor, materialeve të buta, sistemeve të aspirimit-intubimit-oksigenit.

- Mostrat e materialeve sterile, materialeve të buta, sipërfaqeve, sistemeve të aspirimit-intubimit-oksigenit dhe personelit shëndetësor janë marrë me tampon steril. Tamponi me materialin e prelevuar është kultivuar në bujon të thjeshtë i cili është inkubuar në temperaturën 37°C dhe më pas është bërë kalimi në terrenet Agar gjak dhe Saburo agar të cilat janë inkubuar përsëri në 37°C në termostate 24 orë për bakteret dhe deri 3 ditë për myket. Në fund është bërë identifikimi i kolonive mikrobiale. (masat e lejuara të sipërfaqeve: 500-1000 mikrobe/100cm²)
- Ekzaminimet e ajrit janë bërë me metodën e sedimentimit në pjatat e Petrit me terrenet Agar gjak dhe Saburo agar të cilat janë lënë të hapura në ambjentet e ndryshme spitalore për 20-30 min dhe më pas janë inkubuar në temperaturën

37°C në termostat 24 orë për bakteret dhe deri 3 ditë për myket. Në fund është bërë numurimi i kolonive dhe studimi i florës së rritur. (masat e lejuara të ajrit: 100-500 mikrobe/1m³ ajer)

- Identifikimi i agjentëve patogenë është bërë sipas teknikave klasike të mikrobiologjisë, pra mikroskopisë pas ngjyimit me teknikën e Gramit, karakteristikave morfologjike të kolonive dhe provave biokimike.
- Në laboratorin Mikrobiologjik në Korçë identifikimi i *Staphylococcus aureus* është bazuar kryesisht tek karakteristikat morfologjike të kolonive, prova e katalazes të cilën e jep pozitive dhe mikroskopia. Identifikimi i *E.Coli* është bazuar tek karakteristikat morfologjike të kolonive, provat biokimike të Indolit të cilën e jep positive, Hajna (acide, Gaz +ose-, H₂S -) dhe mikroskopia. Identifikimi i *Pseudomonas spp* është bazuar tek karakteristikat e kolonive, prodhimi i pigmentit dhe aroma e frutave të kalbura. Identifikimi i *Klebsiellae spp* është bazuar tek karakteristikat morfologjike të kolonive dhe konsistenca e tyre mukoide gjatë zhvendosjes me anse platini. Identifikimi i *Proteus spp* është bazuar tek rritja shtrirëse e kolonive në agar gjak. Identifikimi i saprofitëve është bazuar tek karakteristikat morfologjike të kolonive.
- Identifikimi i *Staphylococcus aureus* bazohet tek karakteristikat e kolonive në terrenin Agar-gjak. Ato paraqiten të lëmuara, rrumbullakëta, opake, të njoma, të ndritshme. Kolonitë mund të kenë pigment të artë, por më shpesh janë të bardha. Ato zakonisht rrethohen nga një zonë hemolitike. Me mikroskop vërejmë praninë e kokëve gram-pozitive të vendosura si vile rrushi në preparatet të ngjyrosura sipas metodës së Gramit. *Staphylococcus aureus* i ka pozitive provat e plazmokoagulazës, katalazës, fermentimin e manitit.
- Identifikimi i *Staphylococcus epidermidis* bazohet tek morfologjia e kolonive në terrenin Agar gjak ku paraqiten me ngjyrë të bardhë, me diameter më të vogël se kolonitë e *St.aureus* dhe me mikroskop.
- Identifikimi i *E.colit* bazohet në karakteristikat e kolonive ku në terrenin Endo japin shkëlqim metalik të veçantë, në Agar të thjeshtë kolonitë janë të bardha të njoma dhe të valëzuara, në terrenin Agar-gjak disa shtame të *E.colit* prodhojnë hemolizë. Me mikroskop vërejmë bacile gram-negative. *E.coli* fermenton laktozën, provat e indolit dhe të metilit të kuq janë pozitive, ndërsa ato të Voges Proskauerit dhe Simmon's citratit janë negative. Prova e ureazës është negative, xhelatina nuk lëngëzohet dhe nuk prodhohet H₂S.
- Identifikimi i *Pseudomonas aeruginosa* bazohet në karakteristikat e kolonive, shfaqjen e pigmentit pyocianinë, fluorescinë, brezin hemolitik rreth kolonive në terrenin Agar-gjak, aromën e frutave të kalbura. Karakteristikat morfologjike kanë të bëjnë me paraqitjen e bakteve në formën e bacileve gram-negative, të drejtë ose lehtësisht të kurbuar. Përsa i përket aktivitetit biokimik përmendim provat e oksidazës dhe të katalazës, mungesën e prodhimit të acidit në terrenet Hajna ose Kliger, reduktimin e nitrateve.

- Identifikimi i *Klebsiella* spp bazohet tek karakteristikat e kolonive të mëdha të njoma dhe mukoide. Këto koloni kur preken me ansë ngjiten lart në ansë si mucus. Përsa i përket aktivitetit biokimik provat e Indolit dhe Metilit të kuq janë negative, ndërsa Voges Proskauer dhe Citrati pozitiv. Zakonisht fermentojnë laktozën, sakarozën, sorbitin dhe rafinozën. Nga inoziti, glicerina dhe celobioza prodhojnë gaz, reaksioni i ureazës është pozitiv i vonuar. Fenilalanina deaminazë dhe H₂ S janë negative.
- Identifikimi i *Proteus* spp bazohet tek rritja shtrirëse në tërë pjatën e Agar-gjakut. Ai është laktozë negativ, reaksionet në Hajna si dhe prova e ureazës në Kristenzen ure-agar jep një reaksion pozitiv për 2-4 orë, Voges Proskauer dhe Simmon's citrate janë negative dhe Metili i kuq pozitiv.[104]
- Identifikimi i *Candida* spp bazohet tek karakteristikat e kolonive në terrenin Sabouro-agar. Ato janë të buta, ngjyrë kremi, të ngjashme me ato bakterore si dhe me mikroskopi.
- Identifikimi i *Penicillium* spp bazohet tek karakteristikat e kolonive me ngjyra të ndryshme si jeshile, gri, të bardha, të verdha ose të kuqe dhe në mikroskopi.
- Identifikimi i *Aspergillus* spp bazohet në karakteristikat e kolonive në terrenin Saburo-agar që duken shumë të mëdha në ngjyrë qumështi, jeshile, kafe ose të zeze në varësi të species dhe në mikroskopinë direkte.

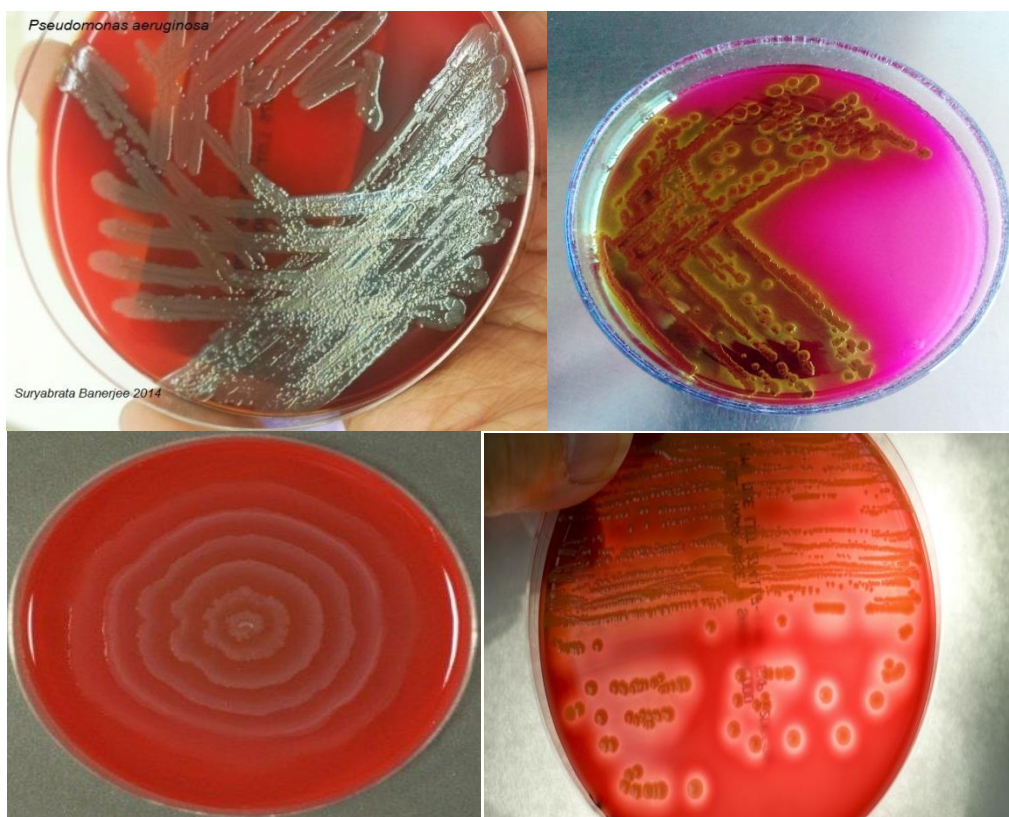


Figura 2.1 Pjatat e Petrit

Analiza statistikore

Të dhënat janë analizuar me programin statistikor SPSS 20.0. Është përdorur testi hi-katror për të zbuluar nëse ka lidhje midis dy variablave kategorikë. Vlera e $p < 0.05$ është përcaktuar statistikisht e rëndësishme. Testet statistikore janë të dyanshme. Janë përdorur tabela dhe grafikë për vizualizimin e të dhënave.

3. REZULTATE

Tab 3.1 Frekuenca e mostrave sipas llojit

Mostra	Numri	Përqindja (%)
Materiale sterile	316	18.6
Materiale të buta	184	10.8
Personel	238	14.0
Sipërfaqe	640	37.6
Ajër	135	7.9
Sist.aspirim-intubim-oksigen	188	11.1
Totali	1701	100.0

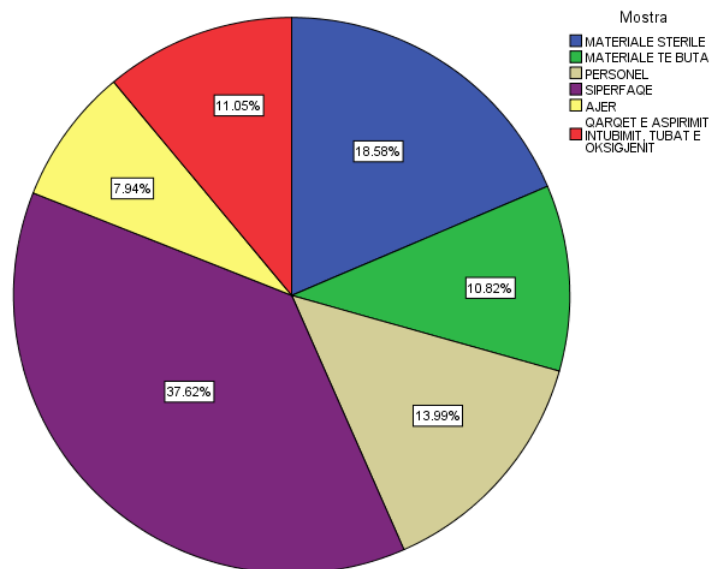


Figura 3.1 Përqindjet e mostrave sipas llojit

Ne total janë marrë 1701 mostra, nga të cilat 316 (18.6%) janë marrë nga materialet sterile, 184 (10.8%) nga materialet e buta, 238 (14.0%) nga personeli, 640 (37.6%) nga sipërfaqet, 135 (7.9%) mostra nga ajri dhe 188 (11.1%) nga sistemet e aspirimit-intubimit-tubat e oksigjenit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2 = 420.9$ $p < 0.01$

Tab 3.2 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas ambjenteve spitalore

Ambjenti	Materiale sterile	Materiale të buta	Personel	Sipërfaqe	Ajër	Sist.aspirim intubim oksigjen	Totaln(%)
Kirurgjia	112	50	74	203	47	125	611(35.9)
Materniteti	108	45	64	230	32	50	529(31.1)
Kardiologji	22	2	19	7	0	0	50(2.9)
Pediatria	11	23	7	60	3	13	117(6.9)
Urgjenca	12	3	5	4	0	0	24(1.4)
Infektivi	2	5	35	4	0	0	46(2.7)
Patologjia	11	2	8	2	0	0	23(1.4)
Neurologji	7	3	4	8	0	0	22(1.3)
Senatorium	14	3	4	7	2	0	30(1.8)
ORL	10	7	6	22	2	0	47(2.7)
Bank gjaku	0	0	0	28	47	0	75(4.4)
Farmacia	7	0	0	0	0	0	7(0.4)
Lavanderia	0	41	12	21	2	0	76(4.5)
Kuzhina	0	0	0	44	0	0	44(2.6)
Total n	316	184	238	640	135	188	1701

611(35.9%) mostra janë marrë në pavionin e Kirurgjisë, 529 (31.1%) në Maternitet, 50 (2.9%) në Kardiologji, 117 (6.9%) në Pediatri, 24 (1.4%) në Urgjencë, 46 (2.7%) në Infektiv, 23 (1.4%) në Patologji, 22 (1.3%) në Neurologji, 30 (1.8%) në Senatorium, 47 (2.7%) në ORL, 75 (4.4%) në Bankën e gjakut, 7 (0.4%) në Farmaci, 76 (4.5%) në Lavanderi dhe 44 (2.6%) në Kuzhinën e Spitalit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=974.2$ $p<0.01$.

Tab 3.3 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas viteve

Mostra	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Materiale sterile	25	18	15	10	7	124	18	9	72	18	316
Materiale të buta	25	10	6	8	2	25	25	26	49	8	184
Personel	60	1	15	33	1	48	7	6	57	10	238
Sipërfaqe	122	28	40	21	4	106	42	76	178	23	640
Ajër	12	3	2	0	9	8	30	22	27	22	135
Sist.asprim intubim oksigjen	9	2	5	0	0	59	50	21	35	7	188
Total n (%)	253 (14.9)	62 (3.6)	83 (4.9)	72 (4.2)	23 (1.4)	370 (21.8)	172 (10.1)	160 (9.4)	418 (24.6)	88 (5.2)	1701 (100)

253 (14.9%) mostra janë marrë gjatë vitit 2006, 62 (3.6%) gjatë vitit 2007, 83 (4.9%) gjatë vitit 2008, 72 (4.2%) gjatë vitit 2009, 23 (1.4%) gjatë vitit 2010, 370 (21.8%) gjatë vitit 2011, 172 (10.1%) gjatë vitit 2012, 160 (9.4%) gjatë vitit 2013, 418 (24.6%) gjatë vitit 2014 dhe 88 (5.2%) gjatë vitit 2015, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=449.6$ $p<0.01$.

Tab 3.4 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kirurgjisë

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Material sterile	3 (2.7)	109 (97.3)	112
Material të buta	15 (30.0)	35 (70.0)	50
Personel	32 (43.2)	42 (56.8)	74
Sipërfaqe	23 (11.3)	180(88.7)	203
Ajër	5 (10.6)	42 (89.4)	47
Sist.aspirim-intubim-oksigjen	28 (22.4)	97(77.6)	125
Total n (%)	106 (17.3)	505(82.7)	611

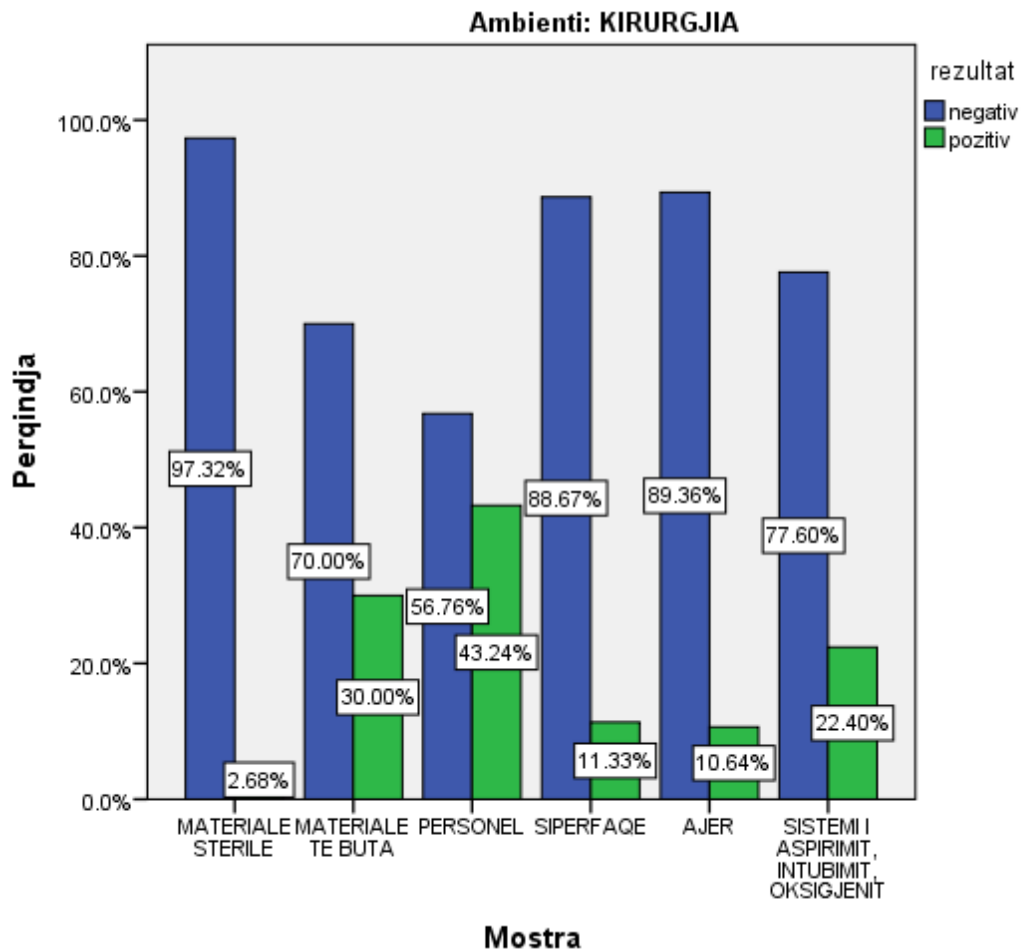


Figura 3.2 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kirurgjisë

Në pavionin e Kirurgjisë në total janë ekzaminuar 611 mostra, 106(17.3%) e të cilave kanë rezultuar pozitive. Pozitiviteti tek materialet sterile rezultoi në 3(2.7%)mostra, tek materialet e buta 15(30.0%), tek personeli 32(43.2%), tek sipërfaqet 23(11.3%), nga mostrat e ajrit 5(10.6%) dhe nga sistemi aspirimit-intubimit-oksigenit 28(22.4%), me ndryshim statistiki të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=65.5$ $p < 0.01$.

Tab 3.5 Frekuenca e mostrave sipas ambientit në pavionin e Kirurgjisë

Kirurgjia	Numri	Përqindje
Sallë operatore	366	59.9
Reanimacion	177	29.0
Dhoma pacientësh	68	11.1
Total	611	100.0

Në pavionin e Kirurgjisë 366(59.9%) mostra janë marrë nga Salla operatore, 177(29.0%) nga Reanimacioni, dhe 68(11.1%) nga ambjentet e tjera të pavionit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=223.2$ $p< 0.01$.

Tab 3.6 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë

Kirurgjia	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Sallë operatore	41(11.2)	325(88.8)	366
Reanimacion	46(26.0)	131(74.0)	177
Dhoma pacientësh	19(27.9)	49(72.1)	68
Totali n (%)	106(17.3)	505(82.7)	611

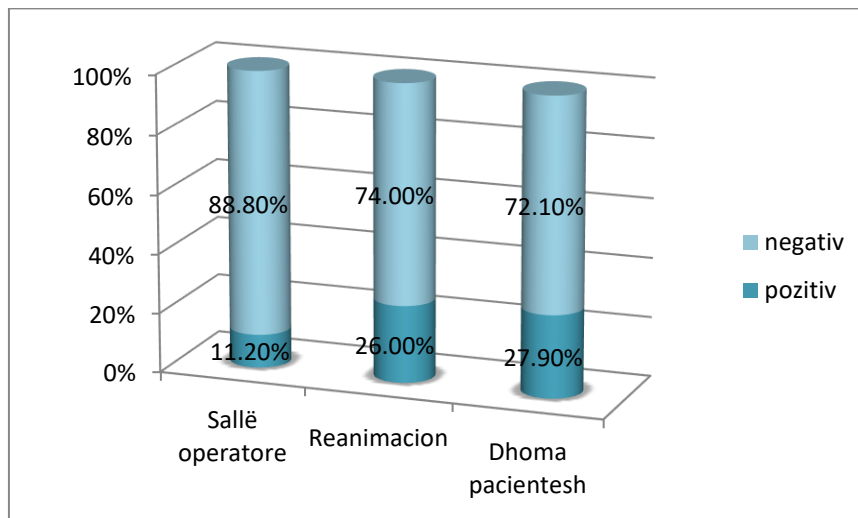


Figura 3.3 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit në pavionin e Kirurgjisë

Nga Salla operatore pozitive rezultuan 41(11.2%) mostra dhe negative 325(88.8%) mostra. Nga Reanimacioni pozitive rezultuan 46(26.0%) mostra dhe negative 131(74.0%) mostra. Nga ambjentet e tjera të pavionit rezultuan pozitive 19(27.9%) mostra dhe negative 49(72.1%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=24.2$ $p<0.01$.

Tab 3.7 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas ambientit në pavionin e Kirurgjisë

Kirurgji	Sallë operatore(%)	Reanimacion(%)	Dhoma pacientesh(%)	Total n
Materiale sterile	83(74.1)	24(21.4)	5(4.5)	112
Materiale të buta	11(22.0)	36(72.0)	3(6.0)	50
Personel	63(85.1)	6(8.1)	5(6.8)	74
Sipërfaqe	124(61.1)	42(20.7)	37(18.2)	203
Ajër	30(63.8)	7(14.9)	10(21.3)	47
Sist.asirim-intubim- oksigen	55(44.0)	62(49.6)	8(6.4)	125
Totali n (%)	366(59.9)	177(29.0)	68(11.1)	611

Nga materialet sterile 83(74.1%) mostra janë marrë në Sallë operatore, 24(21.4%) në Reanimacion dhe 5 (4.5%) në dhomat e pacientëve. Nga materialet e buta 11(22.0%) në Salle operatore, 36(72.0%) në Reanimacion dhe 3 (6.0%) në dhomat e pacientëve. Nga personeli 63(85.1%) janë marrë në Sallë operatore, 6(8.1%) në Reanimacion dhe 5(6.8%) në dhomat e pacientëve. Nga mostrat e sipërfaqeve 124(61.1%) janë marrë në Sallë operatore, 42(20.7%) në Reanimacion dhe 37(18.2%) në dhomat e pacientëve. Nga ajri 30(63.8%) në Sallë operatore, 7(14.9%) në Reanimacion dhe 10(21.3%) në dhomat e pacientëve. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen 55(44.0%) mostra janë marrë në Sallë operacioni, 62(49.6%) në Reanimacion dhe 8(6.4%) në dhomat e pacientëve, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=123.7$ $p < 0.01$.

Tab 3.8 Frekuenca e llojeve të mostrave pozitive sipas ambientit në pavionin e Kirurgjisë

Kirurgji	Sallë operatore n(%)	Reanimacion n(%)	Dhoma pacientesh n(%)	Total n
Materiale sterile	2(2.4)	1(4.2)	0(0.0)	3(2.7)
Materiale të buta	0(0.0)	15(44.4)	0(0.0)	15(30.0)
Personel	31(49.2)	1(16.7)	0(0.0)	32(43.2)
Sipërfaqe	2(1.6)	10(23.8)	11(29.7)	23(11.3)
Ajër	0(0.0)	1(14.3)	4(40.0)	5(10.6)
Sist.aspirim-intubim- oksigen	6(10.9)	18(29.0)	4(50.0)	28(22.4)
Totali n (%)	41(11.2)	46(26.0)	19(27.9)	106(17.3)

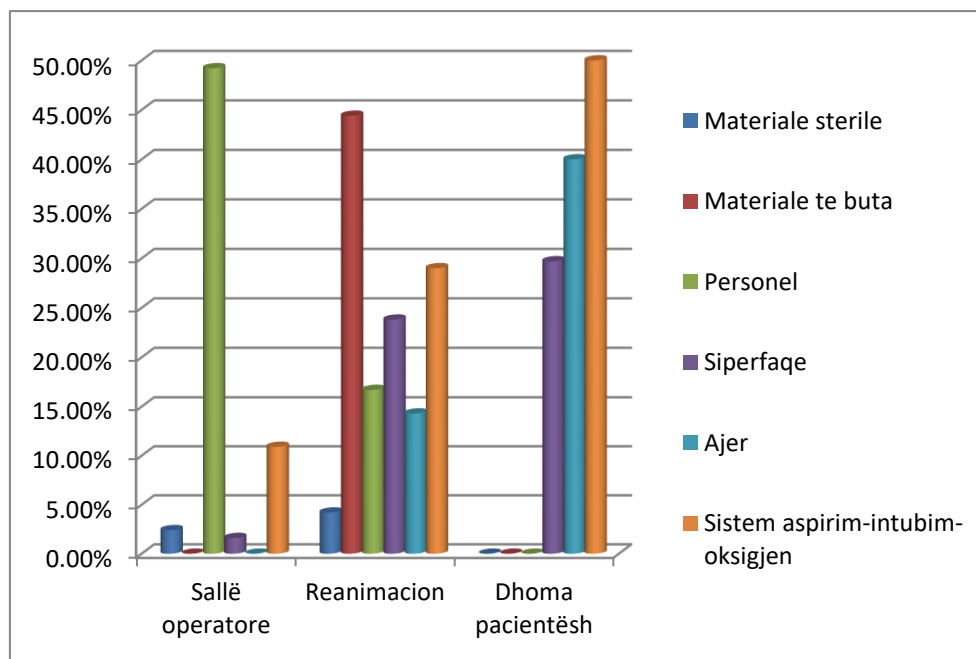


Figura 3.4 Përqindja e llojeve të mostrave pozitive sipas ambientit në pavionin e Kirurgjisë

Nga materialet sterile rezultuan pozitive 2(2.4%) mostra nga Salla operatore, 1(4.2%) nga Reanimacioni dhe 0(0.0%) nga dhomat e pacientëve. Nga materialet e buta rezultuan pozitive 0(0.0%) mostra nga Salla operatore, 15(44.4%) nga Reanimacioni dhe 0(0.0%) nga dhomat e pacientëve. Nga personeli rezultuan pozitive 31(41.2%) mostra nga Salla operatore, 1(16.7%) nga Reanimacioni dhe 0(0.0%) nga dhomat e

pacientëve. Nga sipërfaqet rezultuan pozitive 2(1.6%) mostra nga Salla operatore, 10(23.8%) nga Reanimacioni dhe 11(29.7%) nga dhomat e pacienëteve. Nga ajri rezultuan pozitive 0(0.0%) mostra nga Salla operatore, 1(14.3%) nga Reanimacioni dhe 4(40.0%) ngadhomat e pacientëve. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 6(10.9%) mostra nga Salla operatore, 18(29.0%) nga Reanimacioni dhe 4(50.0%) nga dhomat e pacienteve, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndermjet tyre, $\chi^2=101.8$ $p<0.01$.

Tab 3.9 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Maternitet

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	15 (13.9)	93 (86.1)	108
Materiale të buta	24 (53.3)	21 (46.7)	45
Personel	26 (40.6)	38 (59.4)	64
Sipërfaqe	96 (41.7)	134(58.3)	230
Ajër	3 (9.4)	29 (90.6)	32
Sist.aspirim-intubim-oksigen	13 (26.0)	37 (74.0)	50
Total n (%)	177 (33.5)	352 (66.5)	529

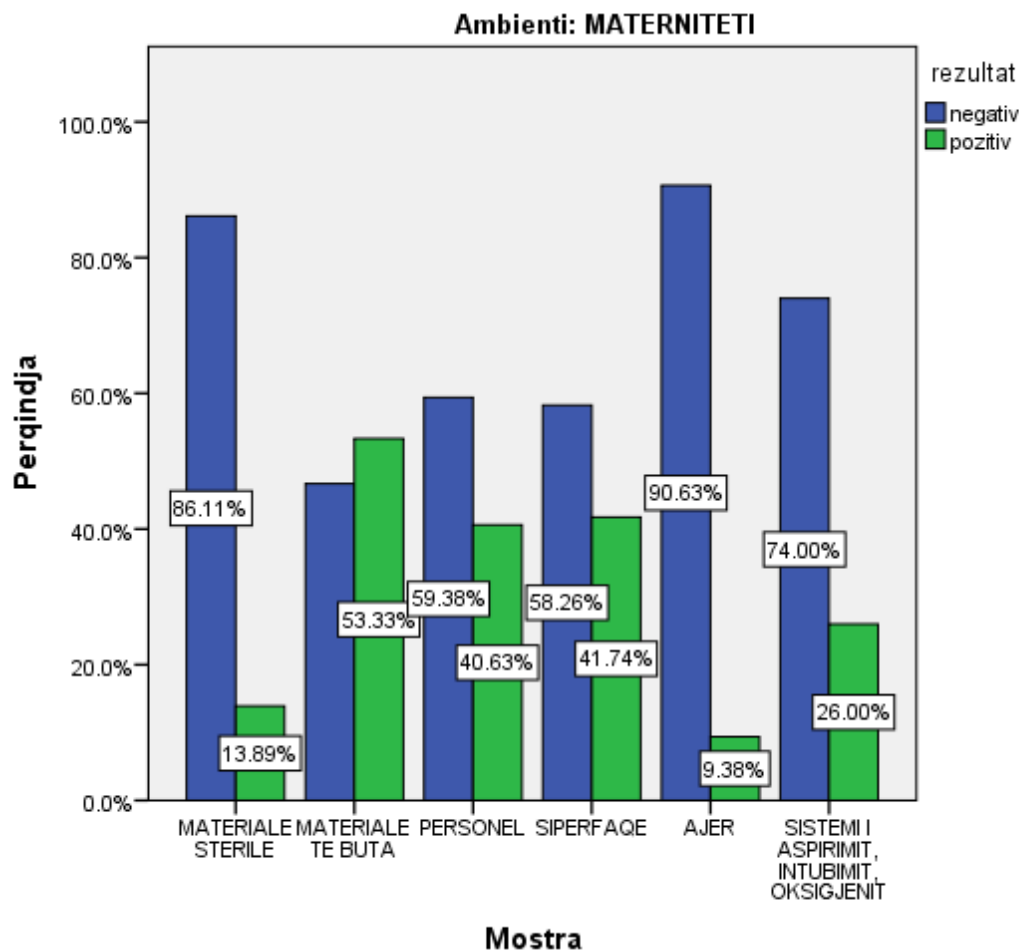


Figura 3.5 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Maternitet

Në Maternitet janë ekzaminuar 529 mostra në total me një pozitivitet prej 33.5%. Nga këto nga materialet sterile kanë rezultuar pozitive 15(13.9%) mostra, nga materialet e buta 24(53.3%), nga personeli 26(40.6%), nga sipërfaqet 96(41.7%), nga ajri 3(9.4%) dhe nga sistemi i aspirimit-intubimit-oksigenit 13(26.0%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=137.9$ $p<0.01$.

Tab 3.10 Frekuenca e mostrave sipas pavionit në Maternitet

Maternitet	Numri	Përqindje%
Sallë operatore	192	36.3
Sallë lindje	105	19.8
Neonatologji	125	23.6
Reanimacion	20	3.8
Dhoma pacientësh	87	16.5
Total	529	100.0

192(36.3%) mostra janë marrë nga Salla operatore, 105(19.8%) nga Salla e lindjes, 125(23.6%) nga Neonatologjia, 20(3.8%) nga Reanimacioni, 87(16.5%) nga ambientet e tjera të pavionit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=146.6$ $p<0.01$.

Tab 3.11 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas pavionit në Maternitet

Maternitet	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Sallë operatore	28(14.6)	164(85.4)	192
Sallë lindje	32(30.5)	73(69.5)	105
Neonatologji	60(48.0)	65(52.0)	125
Reanimacion	8(40.0)	12(60.0)	20
Dhoma pacientësh	49(56.3)	38(43.7)	87
Total n (%)	177(33.5)	352(66.5)	529

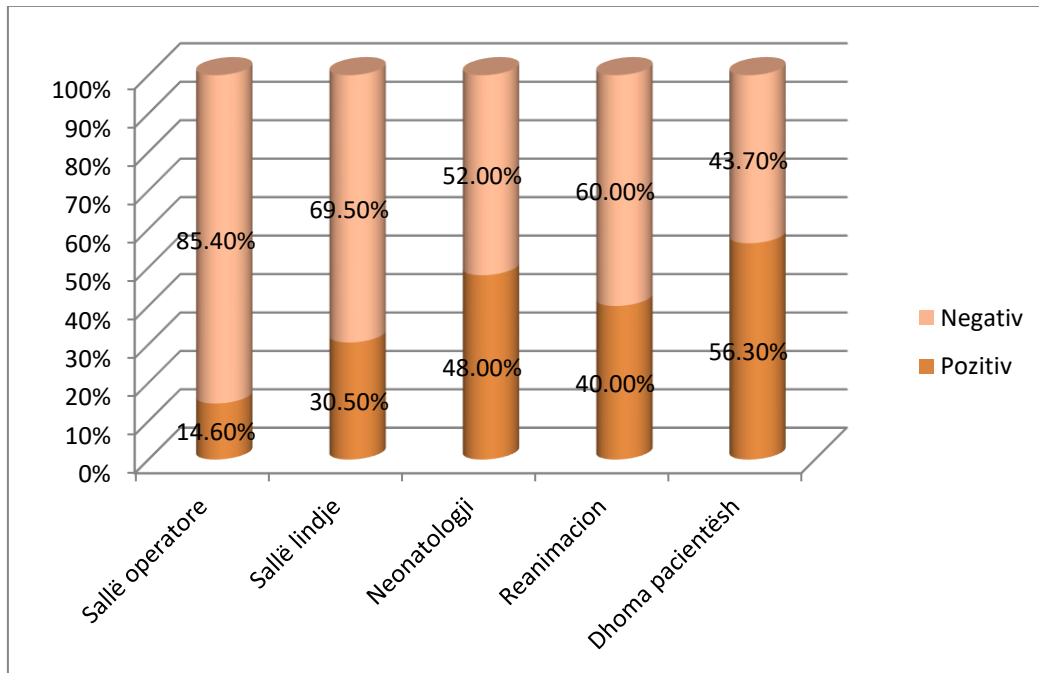


Figura 3.6 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas pavionit në Maternitet

Nga Salla operatore 28(14.6%) mostra rezultuan pozitive dhe 164(85.4%) negative. Nga Salla e lindjes 32(30.5%) mostra pozitive dhe 73(69.5%) mostra negative. Nga Neonatologjia 60(48.0%) mostra rezultuan pozitive dhe 65(52.0%) negative. Nga Reanimacioni 8(40.0%) mostra rezultuan pozitive dhe 12(60.0%) negative. Nga ambjentet e tjera të pavionit 49(56.3%) mostra rezultuan pozitive dhe 38(43.7%) negative, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=63.8$ $p<0.01$.

Tab 3.12 Frekuencat llojeve të mostrave sipas pavionit në Maternitet

Maternitet	Sallë operatore n(%)	Sallë lindje n(%)	Neonatologji n(%)	Reanimacion n(%)	Dhoma pacientësh n(%)	Totali n
Materiale sterile	63(58.3)	34(31.5)	9(8.4)	1(0.9)	1(0.9)	108
Materiale të buta	10(22.2)	4(8.9)	16(35.6)	0(0.0)	15(33.3)	45
Personel	24(37.5)	6(9.3)	29(45.3)	4(6.3)	1(1.6)	64
Sipërfaqe	56(24.4)	40(17.4)	61(26.5)	9(3.9)	64(27.8)	230
Ajër	12(37.5)	12(37.5)	4(12.5)	3(9.4)	1(3.1)	32
Sist.aspirim intubim oksigjen	27(54.0)	9(18.0)	6(12.0)	3(6.0)	5(10.0)	50
Total n (%)	192(36.3)	105(19.8)	125(23.6)	20(3.8)	87(16.5)	529

Nga materialet sterile 63(58.3%) mostra janë marrë në Sallë operatore, 34(31.5%) në Sallë lindje, 9(8.4%) në Neonatologji, 1(0.9%) në Reanimacion dhe 1 (0.9%) në dhoma pacienti. Nga materialet e buta 10(22.2%) mostra janë marrë në Sallë operatore, 4(8.9%) në Sallë lindje, 16(35.6%) në Neonatologji, 0(0.0%) në Reanimacion dhe 15(33.3%) në dhoma pacienti. Nga personeli 24(37.5%) mostra janë marrë në Sallë operatore, 6(9.3%) në Sallë lindje, 29(45.3%) në Neonatologji, 4(6.3%) në Reanimacion dhe 1 (1.6%) në dhoma pacienti. Nga mostrat e ajrit 12(3%)7.5 mostra janë marrë në Sallë operatore, 12(37.5%) në Sallë lindje, 4(12.5%) në Neonatologji, 3(9.4%) në Reanimacion dhe 1 (3.1%) në dhoma pacienti. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen 27(54.0%) mostra janë marrë në Sallë operatore, 9(18.0%) në Sallë lindje, 6(12.0%) në Neonatologji, 3(6.0%) në Reanimacion dhe 5(10.0%) në dhoma pacienti, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=144.7$ $p < 0.01$

Tab 3.13 Frekuenca e llojeve të mostrave pozitive sipas pavionit në Maternitet

Maternitet	Sallë operatore n(%)	Sallë lindje n(%)	Neonatologji n(%)	Reanimacion n(%)	Dhoma pacientesh n(%)	Totali n (%)
Materiale sterile	7(11.1)	4(11.7)	3(33.3)	0(0.0)	1(100.0)	15(13.9)
Materiale të buta	0(0.0)	1(25.0)	10(62.5)	0(0.0)	13(86.6)	24(53.3)
Personel	9(37.5)	2(33.3)	10(34.5)	4(100.0)	1(100.0)	26(40.6)
Sipërfaqe	9(16.1)	20(50.0)	34(55.7)	3(33.3)	30(46.8)	96(41.7)
Ajër	1(8.3)	0(0.0)	1(25.0)	1(33.3)	0(0.0)	3(9.4)
Sist.aspirim intubim oksigjen	2(7.4)	5(55.5)	2(33.3)	0(0.0)	4(80.0)	13(26.0)
Totali n (%)	28(14.6)	32(30.5)	60(48.0)	8(40.0)	49(56.3)	177(33.5)

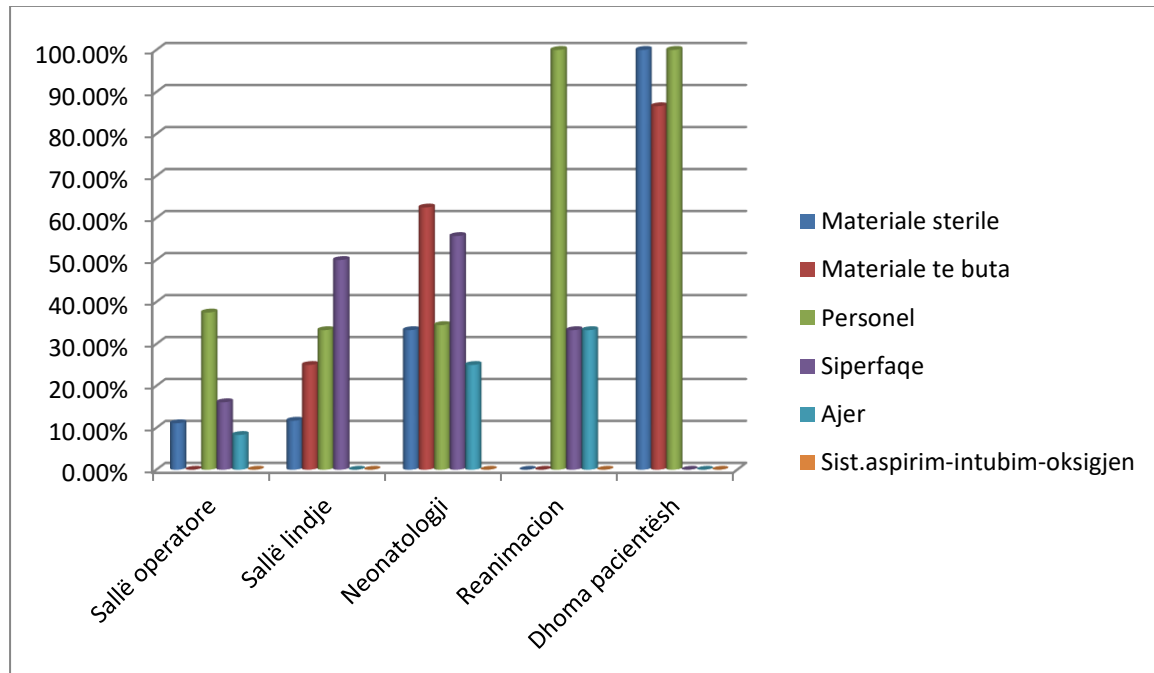


Figura 3.7 Përqindja e llojeve të mostrave pozitive sipas pavionit në Maternitet

Nga materialet sterile rezultuan pozitive 7(11.1%) mostra nga Salla operatore, 4(11.7%) nga Salla e lindjes, 3(33.3) nga Neonatologjia, 0(0.0%) nga Reanimacioni dhe 1(100.0%) nga dhoma pacienti. Nga materialet e buta rezultuan pozitive 0(0.0%) mostra nga Salla operatore, 1(25.0%) nga Salla e lindjes, 10(62.5) nga Neonatologjia, 0(0.0%) nga Reanimacioni dhe 13(86.6%) ngadhoma pacienti. Nga personeli rezultuan pozitive 9(37.5%) mostra nga Salla operatore, 2(33.3%) nga Salla e lindjes, 10(34.5)nga Neonatologjia, 4(100.0%) nga Reanimacioni dhe 1(100.0%) nga dhoma pacienti. Nga siperfaqet rezultuan pozitive 9(16.1%) mostra nga Salla operatore, 20(50.0%) nga Salla e lindjes, 34(55.7) nga Neonatologjia, 3(33.3%) nga Reanimacioni dhe 30(46.8%) nga dhoma pacienti. Nga ajri rezultuan pozitive 1(8.3%) mostra nga Salla operatore, 0(0.0%) nga Salla e lindjes, 1(25.0) nga Neonatologjia, 1(33.3%) nga Reanimacioni dhe 0(0.0%) nga dhoma pacienti. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 2(7.4%) mostra nga Salla operatore, 5(55.5%) nga Salla e lindjes, 2(33.3) nga Neonatologjia, 0(0.0%) nga Reanimacioni dhe 4(80.0%) ngadhoma pacienti, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm, $\chi^2=63.4$ $p<0.01$.

Tab 3.14 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kardiologjisë

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	1 (4.5)	21 (95.5)	22
Materiale të buta	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Personel	5 (26.3)	14 (73.7)	19
Sipërfaqe	1 (14.3)	6 (85.7)	7
Total n (%)	7 (14.0)	43 (86.0)	50

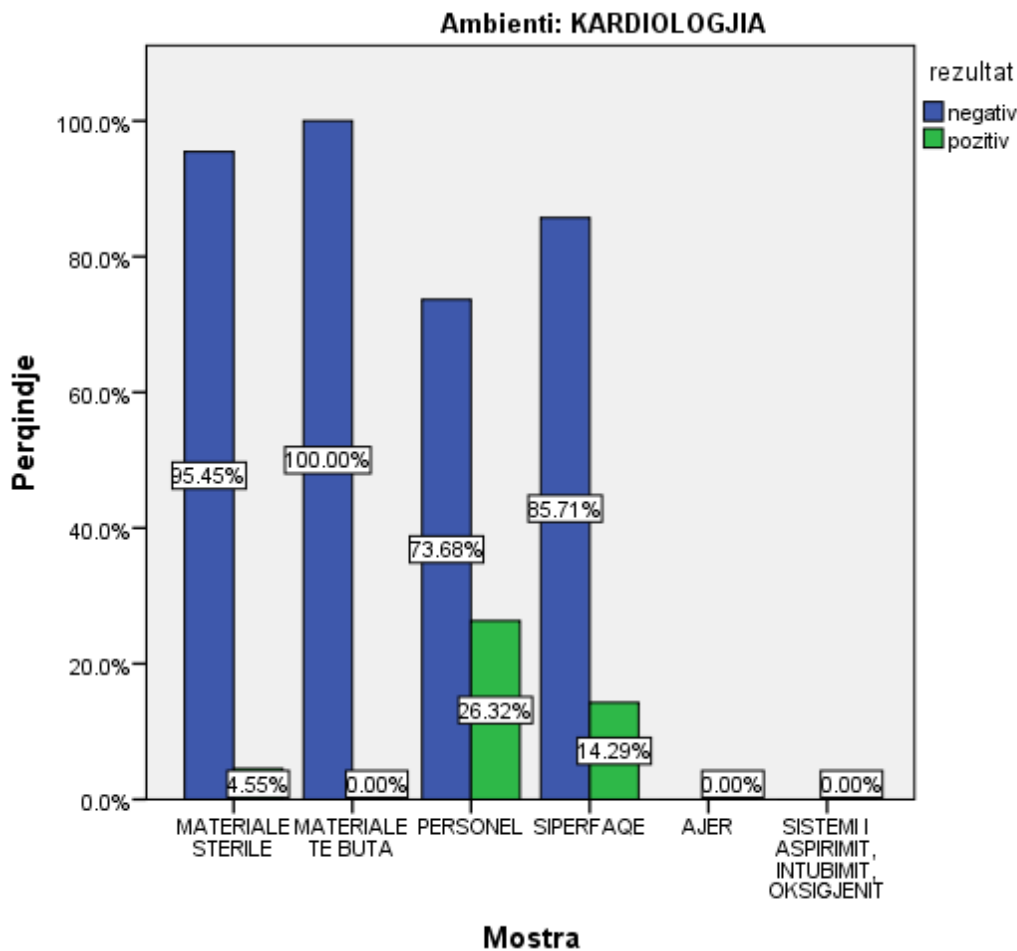


Figura 3.8 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Kardiologjisë

Në pavionin e Kardiologjisë janë ekzaminuar 50 mostra prej të cilave 7(14.0%) kanë rezultuar pozitive. Nga mostrat sterile pozitive ka rezultuar 1(4.5%) mostër, nga materialet e buta 0(0.0%), personeli me 5(26.3%), sipërfaqet me 1(14.3%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=11.4$ $p= 0.02$.

Tab 3.15 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Pediatri

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	1 (9.1)	10 (90.9)	11
Materiale të buta	8 (34.8)	15 (65.2)	23
Personel	0 (0.0)	7 (100.0)	7
Sipërfaqe	15 (25.0)	45 (75.0)	60
Ajër	0 (0.0)	3 (100.0)	3
Sist.aspirim-intubim-oksigen	5 (38.5)	8 (61.5)	13
Total n (%)	29 (24.8)	88 (75.2)	117

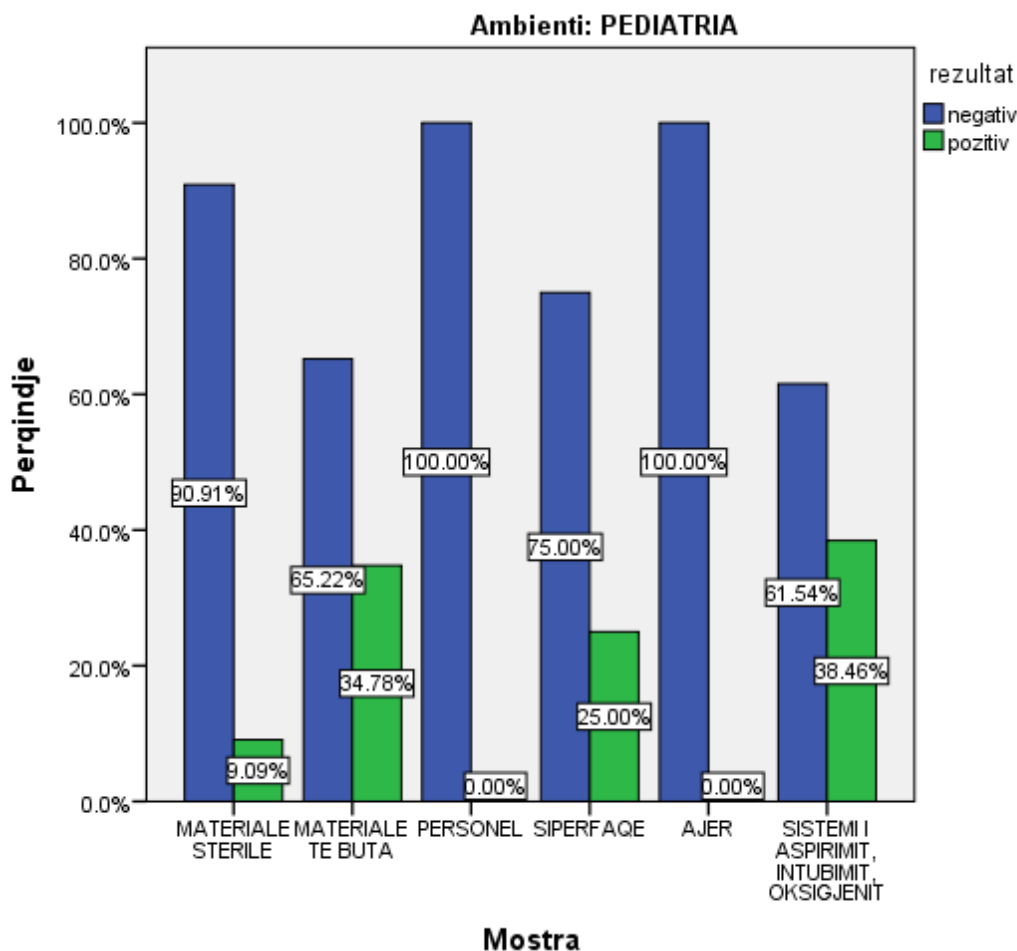


Figura 3.9 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Pediatri

Në Pediatri janë ekzaminuar 117 mostra prej të cilave 29(24.8%) kanë rezultuar pozitive. Prej materialeve sterile 1(9.1%) mostër ka rezultuar pozitive, prej materialeve të buta 8(34.8%), personeli me 0(0.0%), sipërfaqet me 15(25.0%), ajri me 0(0.0%), sistemi i aspirimit-intubimit-oksigenit me 5(38.5%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=87.1$ $p < 0.01$.

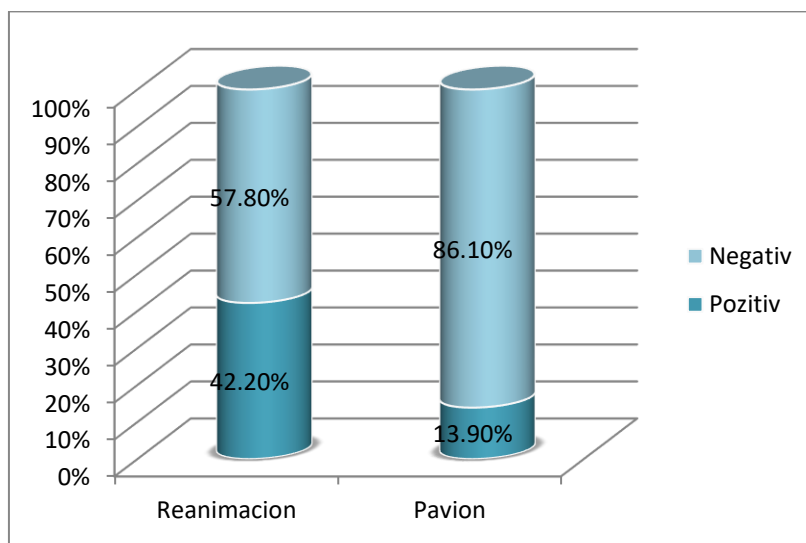
Tab 3.16 Frekuenca e mostrave sipas pavioneve në Pediatri

Pediatri	Numri	Përqindje
Reanimacion	45	38.5
Pavionet e tjera	72	61.5
Totali	117	100.0

Në Pediatri janë marrë 117 mostra. 45(38.5%) janë marrë në Reanimacion dhe 72(61.5%) nga pavionet e tjera, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=6.2$ $p=0.013$

Tab 3.17 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Pediatri

Pediatri	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Reanimacion	19(42.2)	26(57.8)	45
Pavionet e tjera	10(13.9)	62(86.1)	72
Total n (%)	29(24.8)	88(75.2)	117

**Figura 3.10 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas pavioneve në Pediatri**

Nga Reanimacioni i Pediatrisë pozitive rezultuan 19(42.2%) mostra dhe 26(57.8%) negative. Nga pavionet e tjera 10(13.9%) e mostrave rezultuan pozitive dhe 62(86.1%) negative, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=11.9$ $p=0.01$.

Tab 3.18 Frekuenca e llojeve të mostrave sipas pavioneve në Pediatri

Pediatri	Reanimacion n(%)	Pavionet e tjera n(%)	Totali n
Materiale sterile	4(36.4)	7(63.6)	11
Materiale të buta	9(39.1)	14(60.9)	23
Personel	4(57.1)	3(42.9)	7
Sipërfaqe	21(35.0)	39(65.0)	60
Ajër	0(0.0)	3(100.0)	3
Sist.aspirim-intubim-oksigen	7(53.8)	6(46.2)	13
Total n (%)	45(38.5)	72(61.5)	117

Nga materialet sterile 4(36.4%) janë marrë në Reanimacion dhe 7(63.6%) në pavionet e tjera. Nga materialet e buta 9(39.1%) në Reanimacion dhe 14(60.9%) në pavionet e tjera. Nga personeli 4(57.1%) në Reanimacion dhe 3(42.9%) në pavionete tjera. Nga mostrat e sipërfaqeve 21(35.0%) në Reanimacion dhe 39(65.0%) në pavionet e tjera. Nga ajri 0(0.0%) në Reanimacion dhe 3(100.0%) në pavionete tjera. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen 7(53.8%) në Reanimacion dhe 6(46.2%) në pavionet e tjera, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=4.5$ $p=0.47$.

Tab 3.19 Frekuenca e llojeve të mostrave pozitive sipas pavioneve në Pediatri

Pediatri	Reanimacion n(%)	Pavion n(%)	Totali n
Materiale sterile	0(0.0)	1(14.3)	1(9.1)
Materiale të buta	5(55.5)	3(21.4)	8(34.8)
Sipërfaqe	10(47.6)	5(12.8)	15(25.0)
Sist.aspirim-intubim-oksigen	4(57.1)	1(16.7)	5(38.5)
Total n (%)	19(42.2)	10(13.9)	29(24.8)

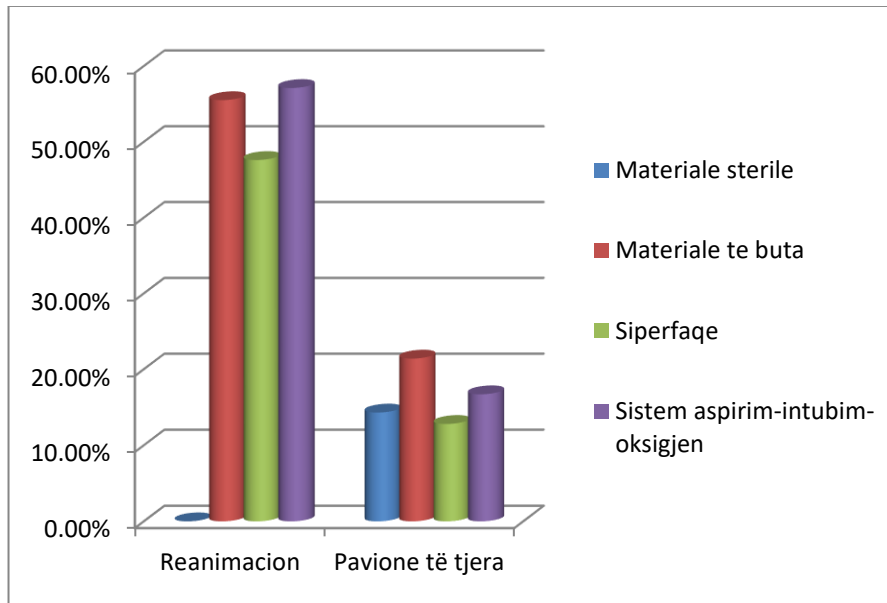


Figura 3.11 Përqindja e llojeve të mostrave pozitive sipas pavioneve në Pediatri

Nga materialet sterile rezultuan pozitive 0(0.0%) nga Reanimacioni dhe 1(14.3%) nga pavionet e tjera. Nga materialet e buta rezultuan pozitive 5(55.5%) nga Reanimacioni dhe 3(21.4%) nga pavionet e tjera. Nga siperfaqet rezultuan pozitive 10(47.6%) nga Reanimacioni dhe 5(12.8%) nga pavionet e tjera. Nga sistemi i aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 4(57.1%) nga Reanimacioni dhe 1(16.7%) nga pavionet e tjera, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=2.4$ $p=0.49$.

Tab 3.20 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Urgjencë

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	0 (0.0)	12 (100.0)	12
Materiale të buta	1 (33.3)	2 (66.7)	3
Personel	0 (0.0)	5 (100.0)	5
Sipërfaqe	2 (50.0)	2 (50.0)	4
Total n (%)	3 (12.5)	21 (87.5)	24

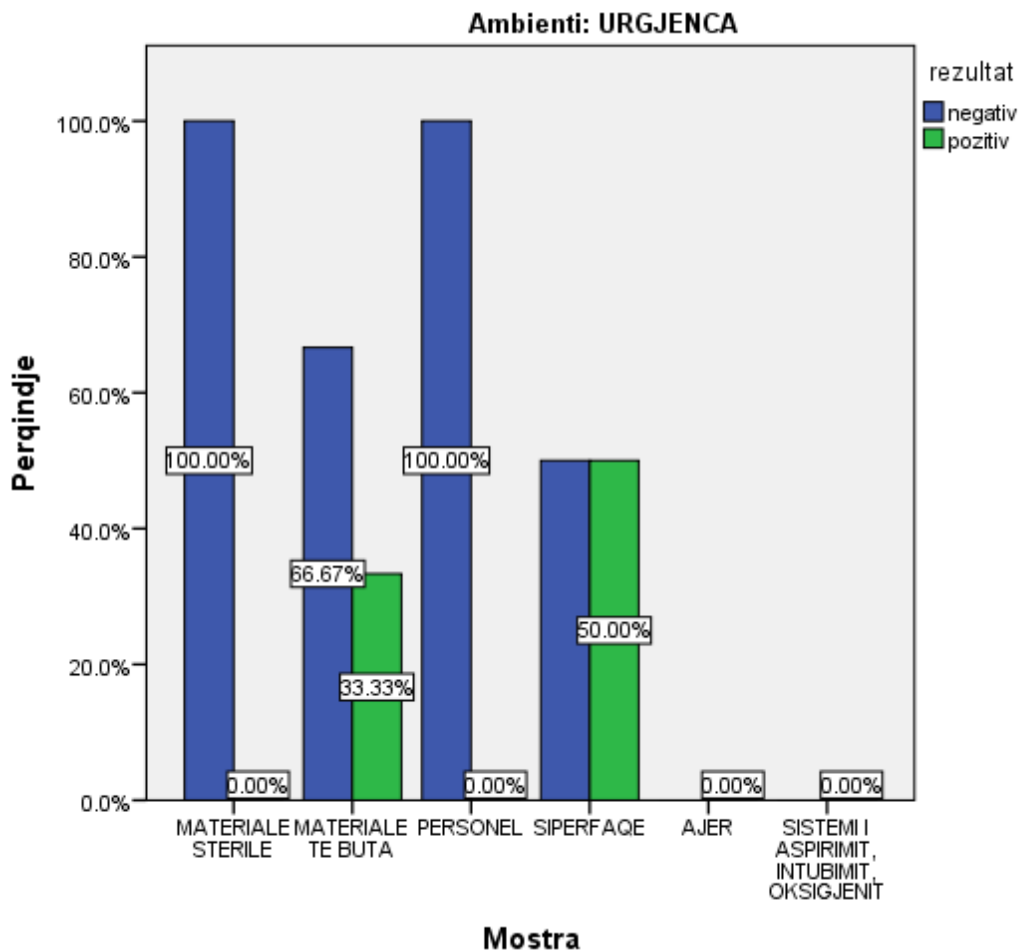


Figura 3.12 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Urgjencë

Në Urgjencën e spitalit janë marrë 24 mostra prej të cilave 3(12.5%)mostra kanë rezultuar pozitive. Pozitiviteti i mostrave tek materialet sterile ka qenë 0(0.0%), tek materialet e buta 1(33.3%), tek personeli 0(0.0%), tek sipërfaqet me 2(50.0%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=7.2$ $p=0.13$.

Tab 3.21 Frekuencat e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Infektivit

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Materiale të buta	1 (20.0)	4 (80.0)	5
Personel	7 (20.0)	28 (80.0)	35
Sipërfaqe	2 (50.0)	2 (50.0)	4
Total n (%)	10 (21.7)	36 (78.3)	46

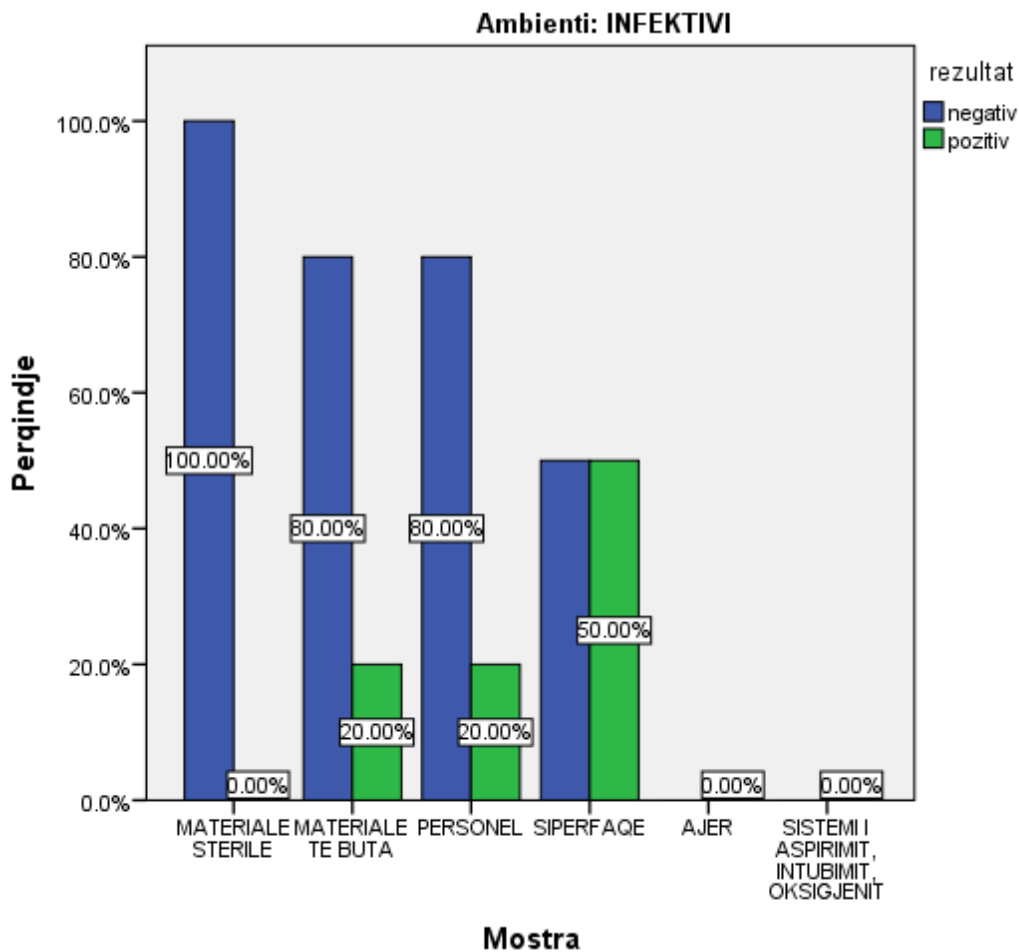


Figura 3.13 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Infektivit

Në pavionin e Infektivit janë ekzaminuar 46 mostra në total me 10(21.7%) mostra pozitive. Materialet sterile kanë rezultuar pozitive në 0(0.0%) mostra, materialet e buta në 1(20.0%), personeli me 7(20.0%) dhe sipërfaqet me 2(50.0%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=4.0$ $p=0.25$.

Tab 3.22 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Patologjisë

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	0 (0.0)	11 (100.0)	11
Materiale te buta	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Personel	2 (25.0)	6 (75.0)	8
Sipërfaqe	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Total n (%)	2 (8.7)	21 (91.3)	23

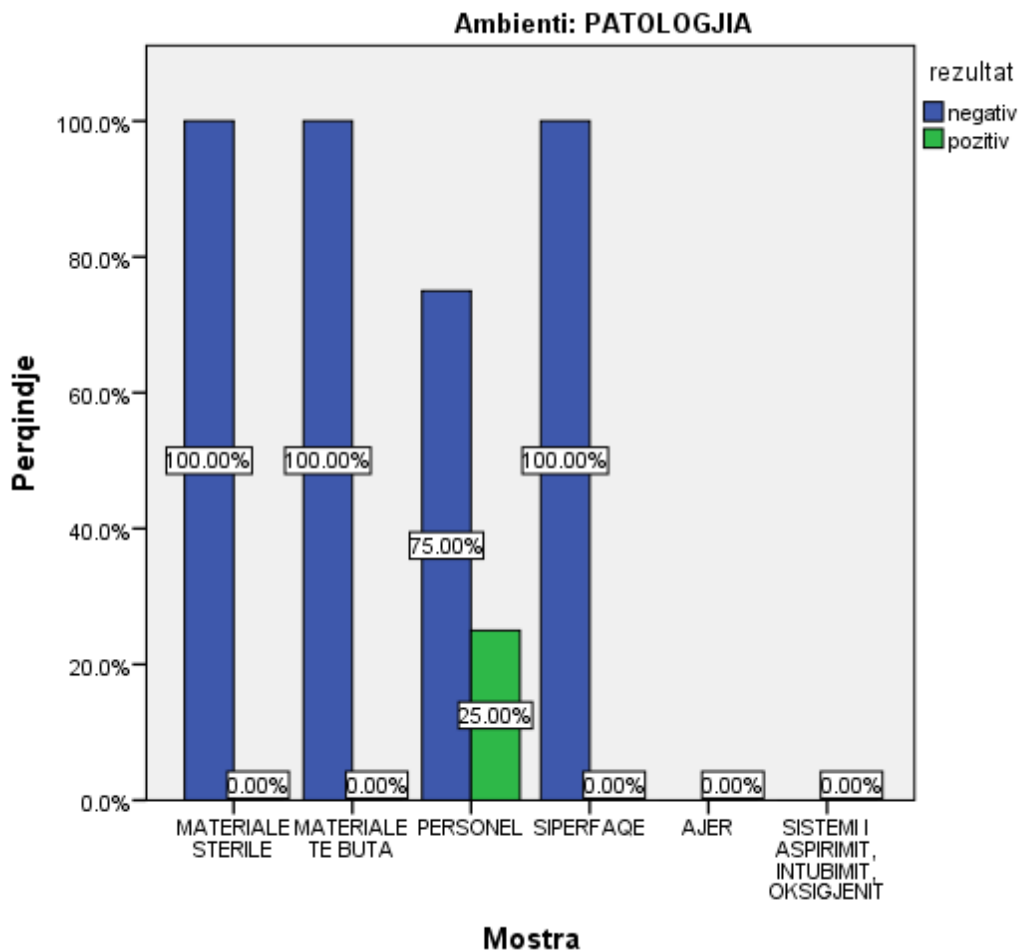


Figura 3.14 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Patologjisë

Në pavionin e Patologjisë janë marrë 23 mostra prej të cilave 2(8.7%) kanë rezultuar pozitive. Nga materialet sterile pozitive kanë qenë 0(0.0%) mostra, nga materialet e buta 0(0.0%), nga personeli 2(25.0%) mostra dhe nga sipërfaqet 0(0.0%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=3.4$ $p=0.07$.

Tab 3.23 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Neurologjisë

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	1 (14.3)	6 (85.7)	7
Materiale të buta	1 (33.3)	2 (66.7)	3
Personel	0 (0.0)	4 (100.0)	4
Sipërfaqe	0 (0.0)	8 (100.0)	8
Total n (%)	2 (9.1)	20 (90.9)	22

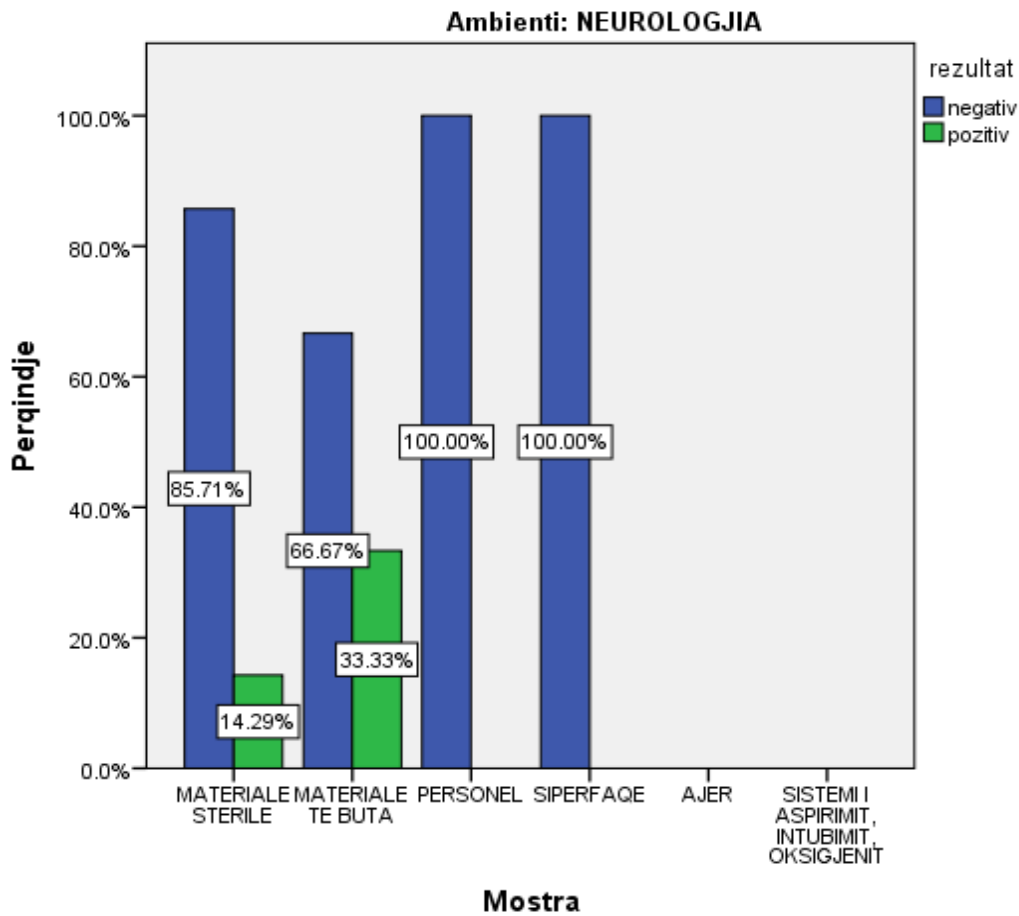


Figura 3.15 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin e Neurologjisë

Në pavionin e Neurologjisë janë ekzaminuar 22 mostra nga të cilat 2(9.1%) kanë rezultuar pozitive. Materialet sterile kanë rezultuar pozitive në 1(14.3%) mostër, materialet e buta në 1(33.3%), personeli 0(0.0%) dhe sipërfaqet 0(0.0%) mostra, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=4.7$ $p=0.3$.

Tab 3.24 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Senatorium

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	4 (28.6)	10 (71.4)	14
Materiale te buta	0 (0.0)	3 (100.0)	3
Personel	0 (0.0)	4 (100.0)	4
Sipërfaqe	1 (14.3)	6 (85.7)	7
Ajër	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Total n (%)	5 (16.7)	25 (83.3)	30

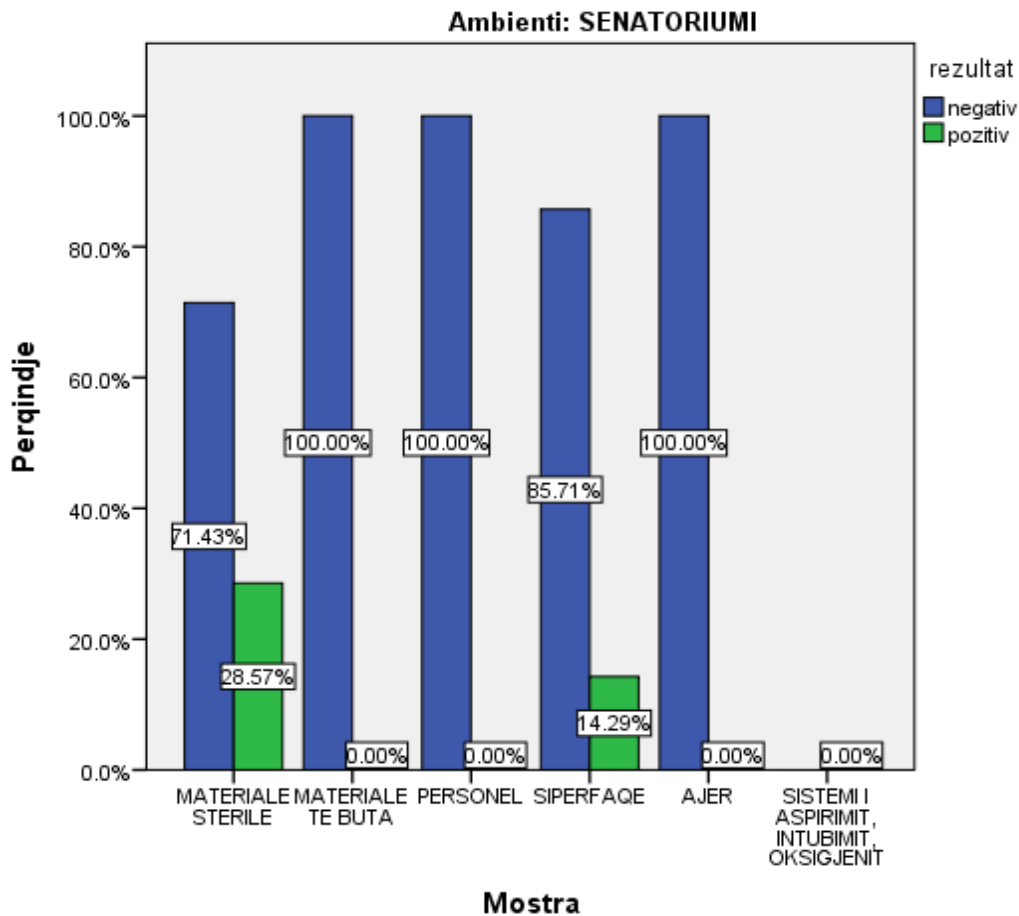


Figura 3.16 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Senatorium

Në Senatorium janë ekzaminuar 30 mostra me një pozitivitet prej 5 (16.7%) mostrash. Nga materialet sterile kanë rezultuar pozitive 4 (28.6%) mostra, nga materialet e buta 0 (0.0%), nga personeli 0 (0.0%), nga sipërfaqet 1 (14.3%) dhe nga ajri 0 (0.0%) mostra, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=5.4$ $p=0.07$.

Tab 3.25 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin ORL

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	4 (40.0)	6 (60.0)	10
Materiale të buta	4 (57.1)	3 (42.9)	7
Personel	5 (83.3)	1 (16.7)	6
Sipërfaqe	11 (50.0)	11 (50.0)	22
Ajër	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Total n (%)	24 (51.1)	23 (48.9)	47

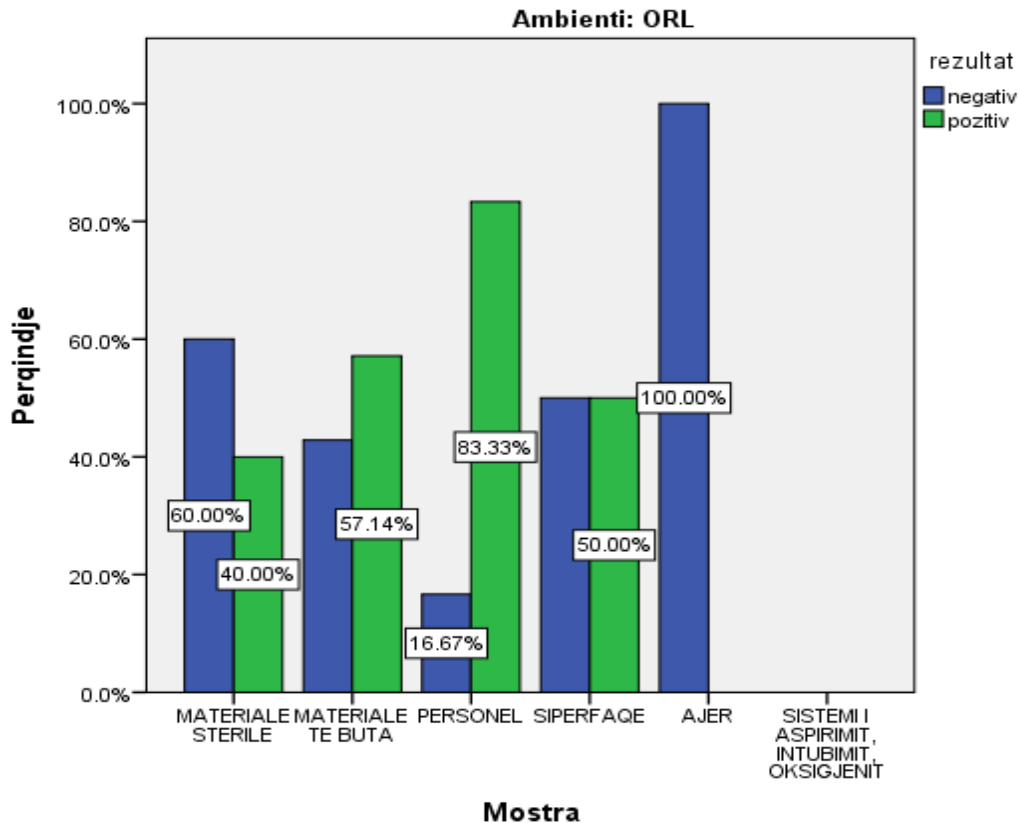


Figura 3.17 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në pavionin ORL

Në pavionin ORL janë marrë 47 mostra me një pozitivitet prej 24(51.1%) mostrash. Materialet sterile kanë rezultuar pozitive në 4(40.0%) raste, materialet e buta në 4(57.1%), personeli në 5(83.3%), sipërfaqet në 11(50.0%) mostra dhe ajri në 0(0.0%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=7.8$ $p=0.049$.

Tab 3.26 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Bankën e gjakut

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Sipërfaqe	2 (7.1)	26 (92.9)	28
Ajër	0 (0.0)	47 (100.0)	47
Total n (%)	2 (2.7)	73 (97.3)	75

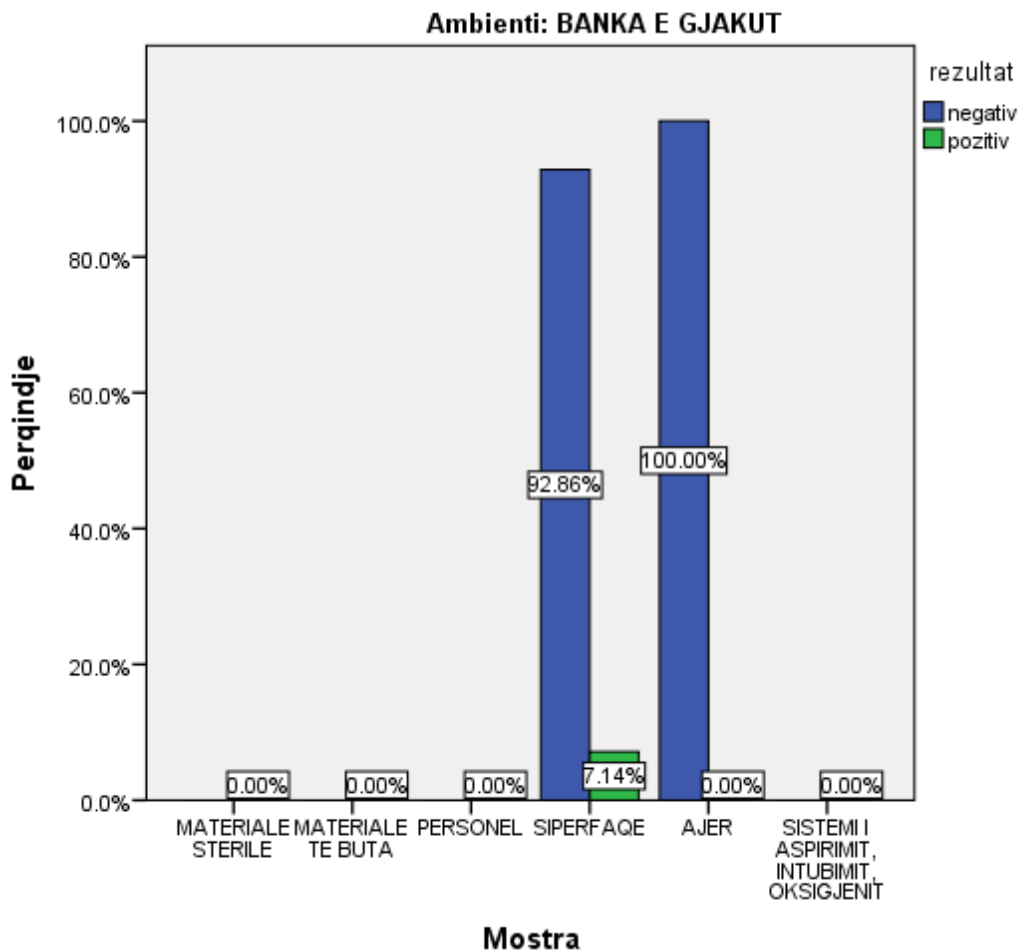


Figura 3.18 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Bankën e gjakut

Në Bankën e gjakut janë marrë 75 mostra, 2(2.7%) e të cilave kanë rezultuar pozitive. Mostrat nga sipërfaqet kanë rezultuar pozitive në 2(7.1%) raste dhe mostrat e ajrit në 0(0.0%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=17.2$ $p < 0.01$.

Tab 3.27 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative në Farmacinë e Spitalit

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	1 (14.3)	6 (85.7)	7

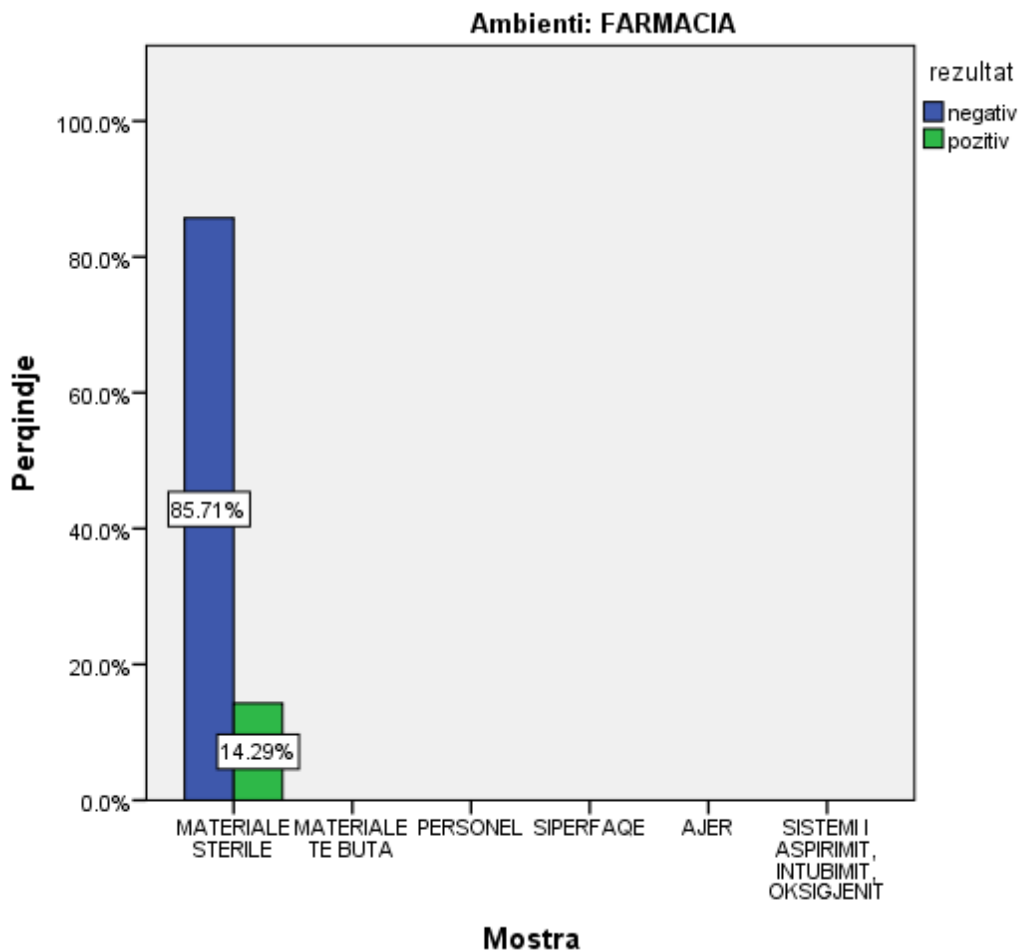


Figura 3.19 Perqindja e mostrave pozitive dhe negative ne Farmacine e Spitalit

Në Farmacinë e spitalit janë marrë 7 mostra nga materialet sterile. Pozitive ka rezultuar vetëm 1(14.3%) mostër.

Tab 3.28 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Lavanderi

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale të buta	2 (4.9)	39 (95.1)	41
Personel	2 (16.7)	10 (83.3)	12
Sipërfaqe	4 (19.0)	17 (81.0)	21
Ajër	0 (0.0)	2 (100.0)	2
Total n (%)	8 (10.5)	68 (89.5)	76

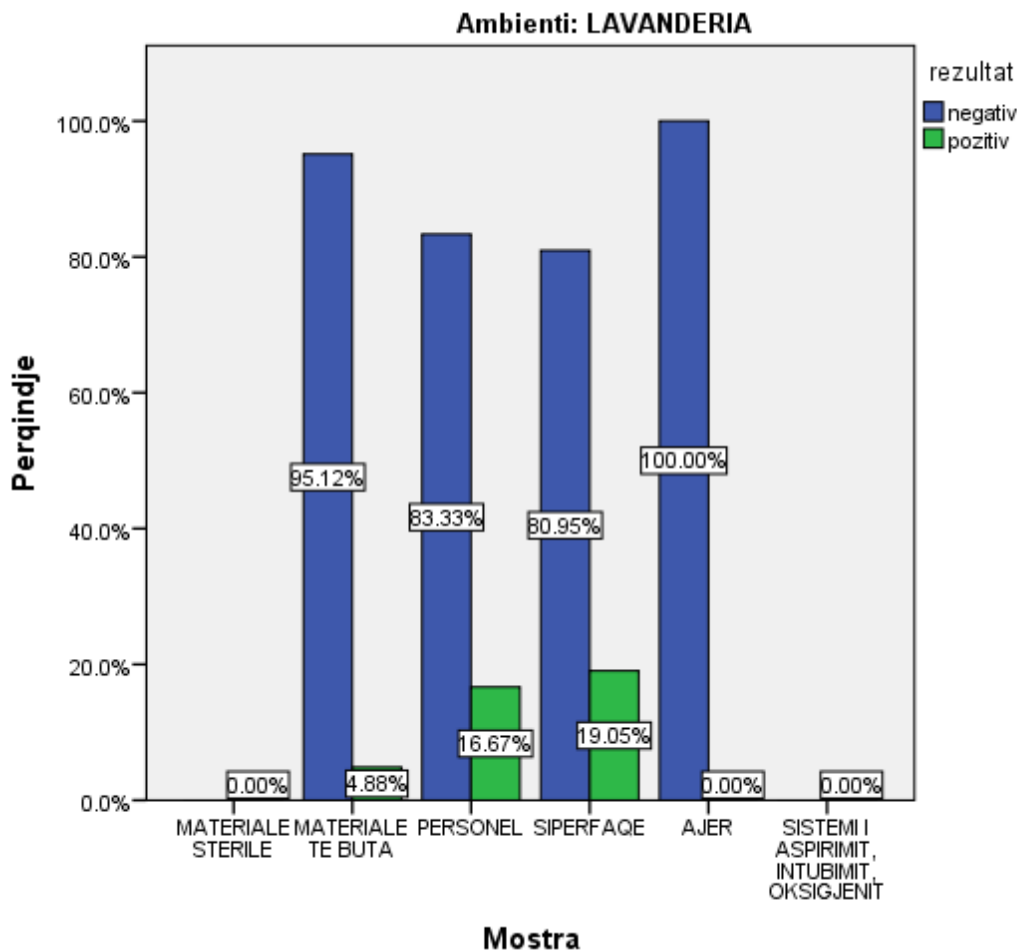


Figura 3.20 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit në Lavanderi

Në Lavanderinë e spitalit janë marrë 76 mostra prej të cilave 8(10.5%) kanë rezultuar pozitive. Mostrat janë marrë nga materialet e buta me një pozitivitet në 2(4.9%) mostra, personeli 2(16.7%), sipërfaqet me 4(19.0%) dhe ajri me 0(0.0%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=19.0$ $p<0.01$.

Tab 3.29 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative në Kuzhinën e Spitalit

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Sipërfaqe	17 (38.6)	27 (61.4)	44

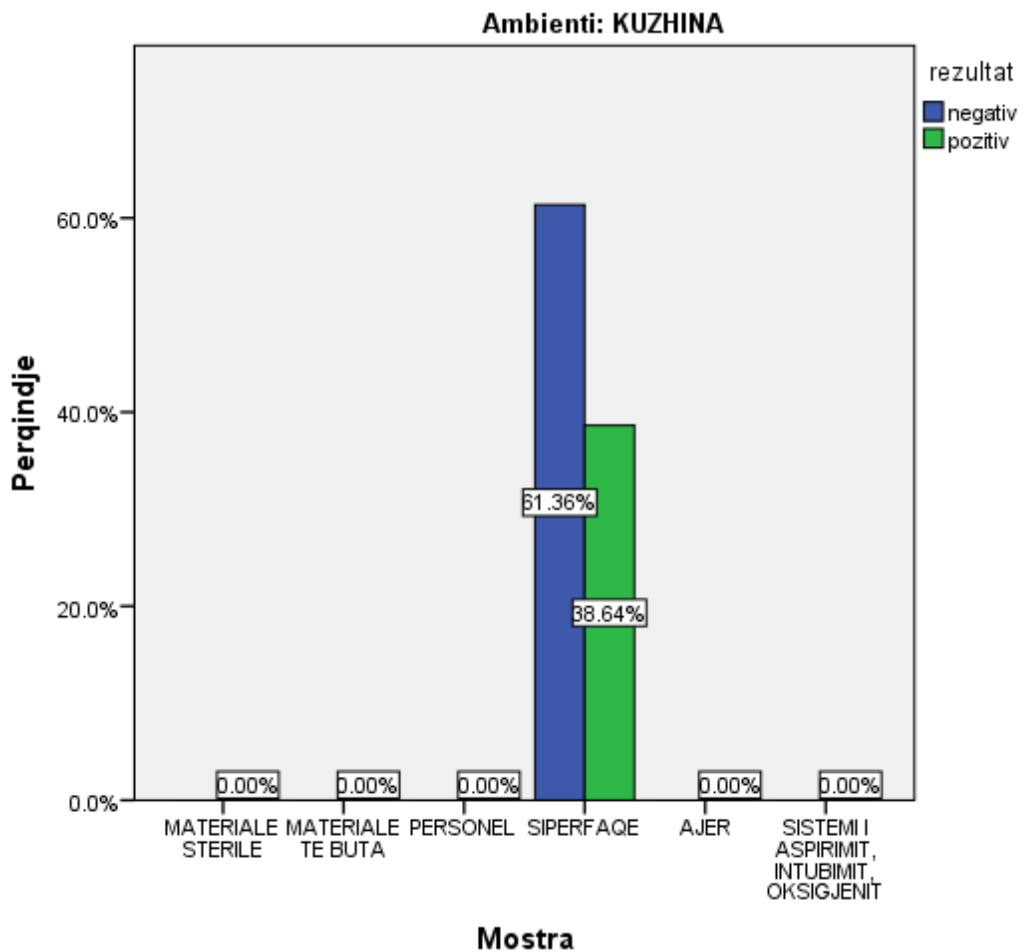


Figura 3.21 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative në Kuzhinën e Spitalit

Në kuzhinën e spitalit janë marrë 44 mostra, të gjitha këto nga sipërfaqet. Pozitive kanë rezultuar 17(38.6%) mostra, ndërsa negative 27(61.4%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=26.2$ $p < 0.01$.

Tab 3.30 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambientit gjatë Vitit 2006

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	28(26.4)	78(73.6)	106
Materniteti	65(45.1)	79(54.9)	144
Lavanderia	2(66.4)	1(33.6)	3
Total n (%)	95(37.5)	158(62.5)	253

Gjatë vitit 2006 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 28(26.4%) dhe negative 78(73.6%). Nga Materniteti 65(45.1%) mostra rezultuan pozitive dhe

79(54.9) negative. Nga Lavanderia 2(66.4%) mostra pozitive dhe 1(33.6%) negative, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=10.2$ $p<0.01$.

Tab 3.31 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2006

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	6(24.0)	19(76.0)	25
Materiale te buta	18(72.0)	7(28.0)	25
Personel	30(50.0)	30(50.0)	60
Sipërfaqe	32(26.2)	90(73.8)	122
Ajër	4(33.3)	8(66.7)	12
Sist.aspirim-intubim-oksigen	5(55.6)	4(44.4)	9
Total n (%)	95(37.5)	158(62.5)	253

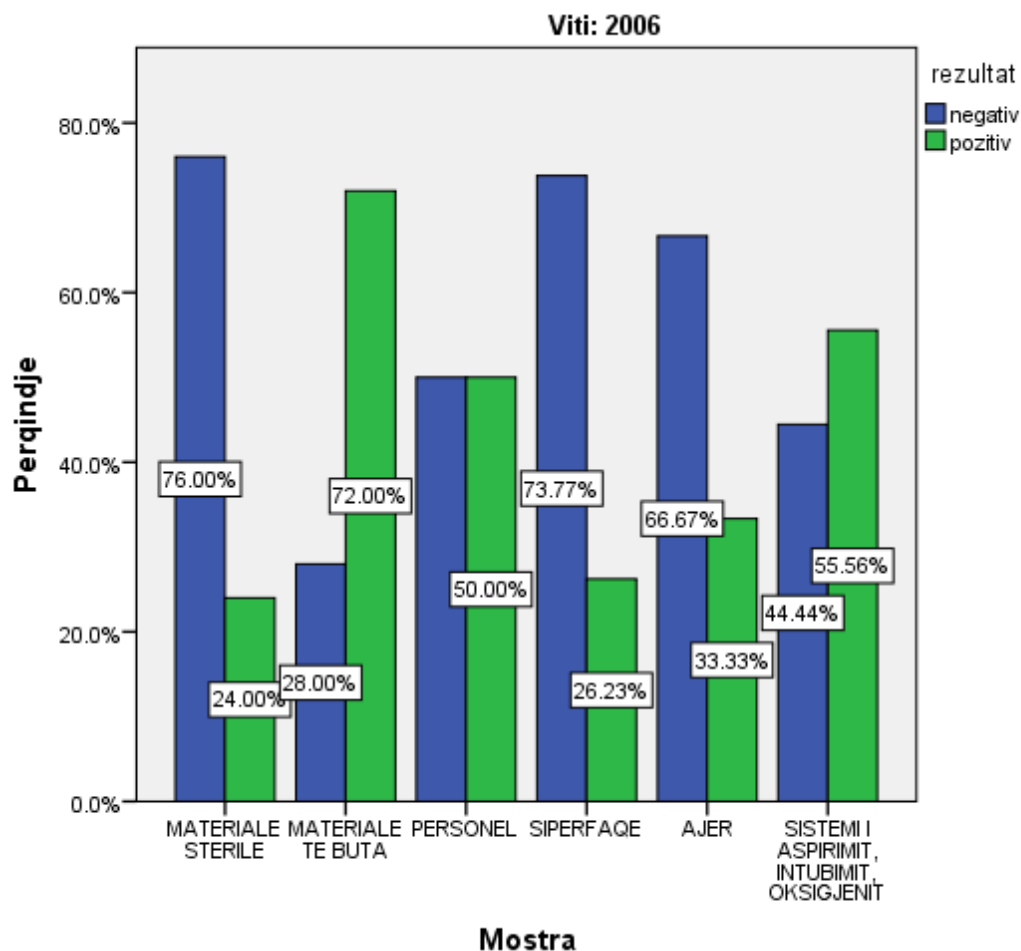


Figura 3.22 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambientit gjatë Vitit 2006

Gjatë vitit 2006 nga materialet sterile 6(24.0%) rezultuan pozitive dhe 19(76.0%) negative. Nga materialet e buta 18(72.0%) pozitive dhe 7(28%) negative. Nga personeli 30(50.0%) pozitive dhe 30(50.0%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 32(26.2%) rezultuan pozitive dhe 90(73.8%) negative. Nga ajri 4(33.3%) e mostrave ishin mbi normat e lejuara dhe 8(66.7%) negative. Nga sistemi i aspirimit-intubimit-oksigenit 5(55.6%) rezultuan pozitive dhe 4(44.4%) negative, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=26.58$ $p<0.01$

Tab 3.32 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2007

Ambjenti	Pozitiv n(%)	Negativ n(%)	Total n
Kirurgjia	1(7.1)	13(92.9)	14
Materniteti	22(45.8)	26(54.2)	48
Total n (%)	23(37.1)	39(62.9)	62

Gjatë vitit 2007 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 1(7.1%) mostër dhe negative 13(92.9%). Nga Materniteti 22(45.8%) mostra rezultuan pozitive dhe 26(54.2) negative, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=6.9$ $p<0.01$.

Tab 3.33 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2007

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Material sterile	4(22.2)	14(77.8)	18
Material te buta	5(50.0)	5(50.0)	10
Personel	0(0.0)	1(100.0)	1
Siperfaqe	13(46.4)	15(53.6)	28
Ajer	0(0.0)	3(100.0)	3
Sist.aspirim-intubim-oksigen	1(50.0)	1(50.0)	2
Total n (%)	23(37.1)	39(62.9)	62

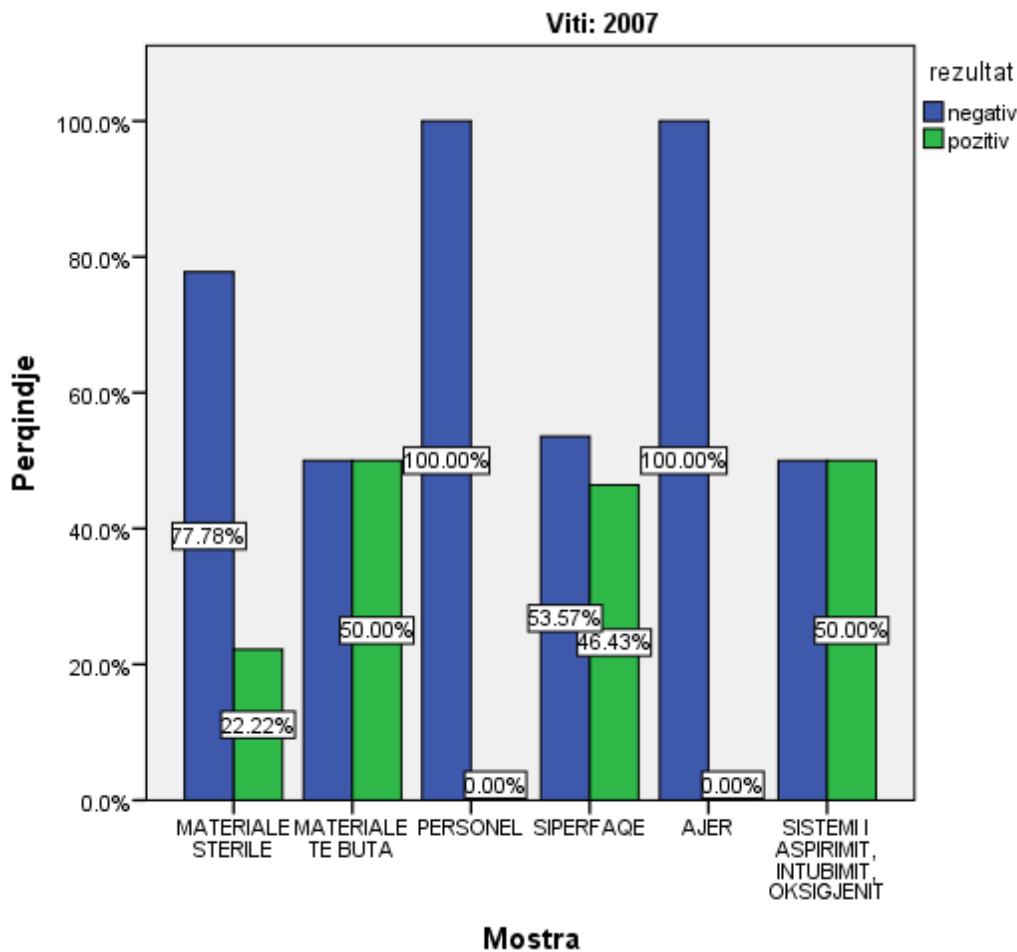


Figura 3.23 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2007

Gjatë vitit 2007 nga materialet sterile 4(22.2%) rezultuan pozitive dhe 14(77.8%) mostra negative. Nga materialet e buta 5(50.0%) pozitive dhe 5(50.0%) negative. Nga personeli 0(0.0%) pozitive dhe 1(100.0%) negative. Nga mostrat e siperfaqeve 13(46.4%) rezultuan pozitive dhe 15(53.6%) negative. Nga ajri 3 mostrat e marra pra 100.0% rezultuan negative. Nga sistemi i aspirimit-intubimit-oksigenit 1(50.0%) rezultuan pozitive dhe 1(50.0%) negative, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=5.97$ $p=0.31$.

Tab 3.34 Frekuencat e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2008

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	7(20.0)	28(80.0)	35
Materniteti	13(48.1)	14(51.9)	27
Kardiologjia	6(31.6)	13(68.4)	19
Pediatria	1(50.0)	1(50.0)	2
Total n (%)	27(32.5)	56(67.5)	83

Gjatëvitit 2008 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 7(20.0%) dhe negative 28(80.0%) mostra. Nga Materniteti 13(48.1%) mostra rezultuan pozitive dhe 14(51.9) negative. Nga Kardiologjia mostra pozitive rezultuan 6(31.6%) dhe negative 13(68.4%). Nga Pediatria 1(50.0%) mostër ish pozitive dhe 1(50.0%) negative, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=5.8$ $p=0.12$

Tab 3.35 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2008

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	2(13.3)	13(86.7)	15
Materiale te buta	2(33.3)	4(66.7)	6
Personel	5(33.3)	10(66.7)	15
Sipërfaqe	17(42.5)	23(57.5)	40
Ajër	0(0.0)	2(100.0)	2
Sist.aspirim-intubim-oksigen	1(20.0)	4(80.0)	5
Total n (%)	27(32.5)	56(67.5)	83

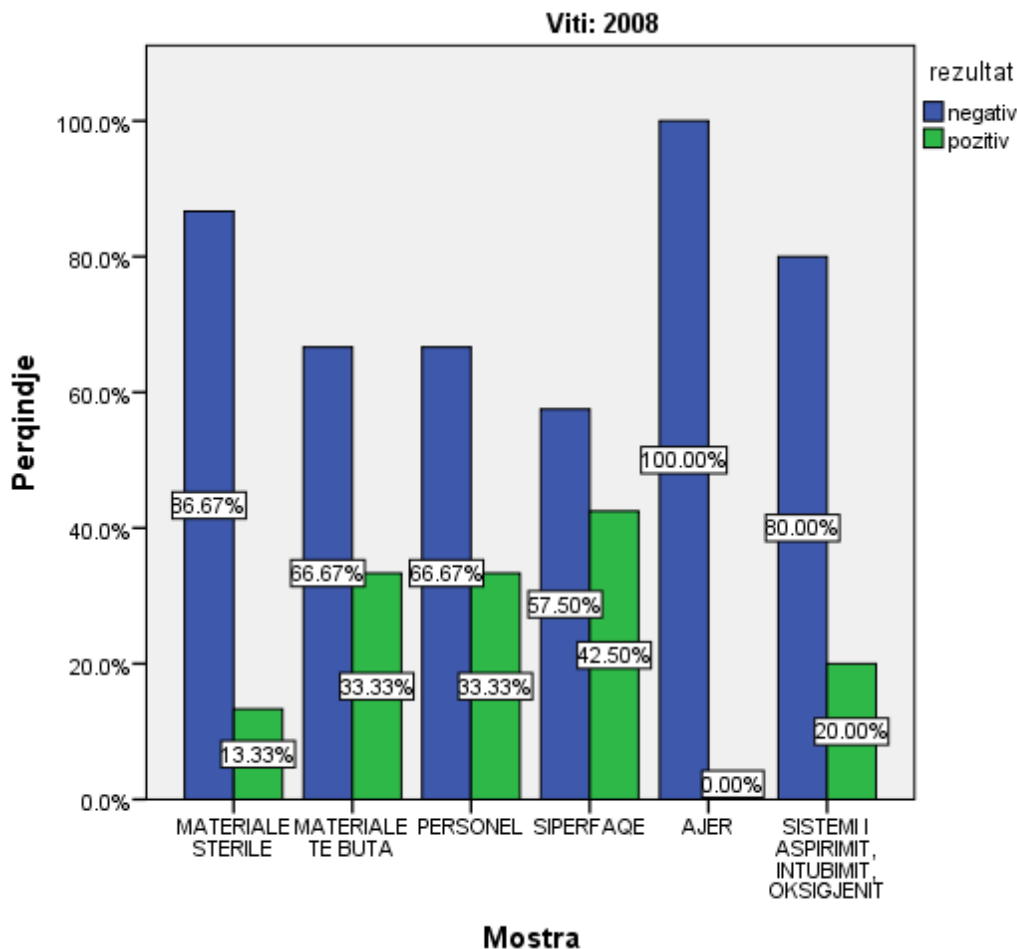


Figura 3.24 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2008

Gjatë vitit 2008 nga materialet sterile 2(13.3%) rezultuan pozitive dhe 13(86.7%) negative. Nga materialet e buta 2(33.3%) pozitive dhe 4(66.7%) negative. Nga personeli 5(33.3%) pozitive dhe 10(66.7%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 17(42.5%) rezultuan pozitive dhe 23(57.5%) negative. Nga ajri 2 mostrat e marra pra 100.0% rezultuan negative. Nga sistemi aspirimit-intubimit-oksigenit 1(20.0%) mostër rezultoi pozitive dhe 4(80.0%) negative, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=5.66$ $p=0.34$.

Tab 3.36 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambienteve gjatë Vitit 2009

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	1(4.1)	23(95.9)	24
Pediatria	6(100.0)	0(0.0)	6
Urgjenca	1(50.0)	1(50.0)	2
Infektivi	7(19.4)	29(80.6)	36
Kuzhina	4(100.0)	0(0.0)	4
Total n (%)	19(26.4)	53(73.6)	72

Gjatë vitit 2009 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 1(4.1%) dhe negative 23(95.9%) mostra. Nga Pediatria 6(100.0%) mostra rezultuan pozitive dhe 0(0.0%) negative. Nga Urgjenca mostra pozitive rezultuan 1(50.0%) dhe negative 1(50.0%). Nga Infektivi 7(19.4%) mostra ishin pozitive dhe 29(80.6%) negative. Nga kuzhina mostra pozitive rezultuan 4(100.0%) dhe negative 0(0.0%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=35.5$ $p<0.01$.

Tab 3.37 Frekuencat e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2009

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	0(0.0)	10(100.0)	10
Materiale të buta	3(37.5)	5(62.5)	8
Personel	7(21.2)	26(78.8)	33
Sipërfaqe	9(42.8)	12(57.2)	21
Total n (%)	19(26.4)	53(73.6)	72

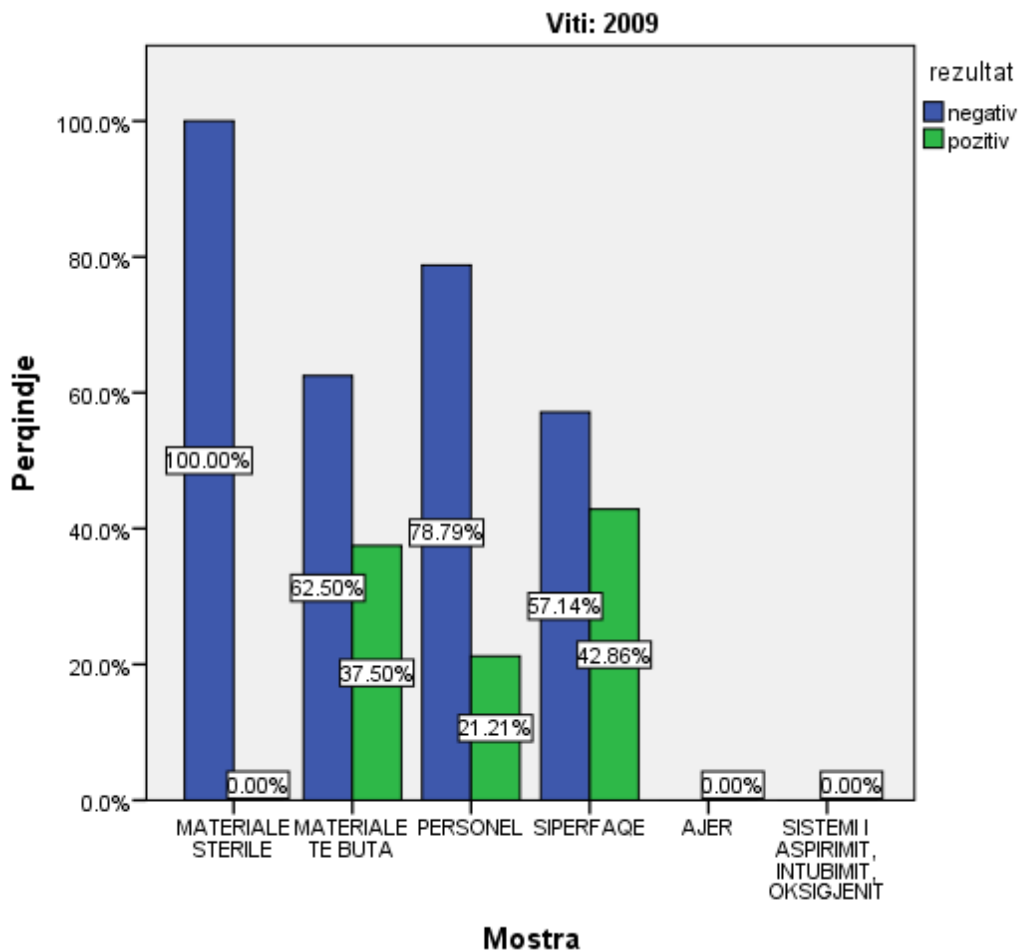


Figura 3.25 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2009

Gjatë vitit 2009 nga materialet sterile 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 10(100.0%) negative. Nga materialet e buta 3(37.5%) pozitive dhe 5(62.5%) negative. Nga personeli 7(21.2%) pozitive dhe 26(78.8%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 9(42.8%) rezultuan pozitive dhe 12(57.2%) negative, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=7.48$ $p=0.058$.

Tab 3.38 Frekuencat e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2010

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	0(0.0)	23(100.0)	23

Gjatë vitit 2010 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 0(0.0%) dhe negative 23(100.0%).

Tab 3.39 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2010

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	0(0.0)	7(100.0)	7
Materiale te buta	0(0.0)	2(100.0)	2
Personel	0(0.0)	1(100.0)	1
Sipërfaqe	0(0.0)	4(100.0)	4
Ajër	0(0.0)	9(100.0)	9
Total n (%)	0(0.0)	23(100.0)	23

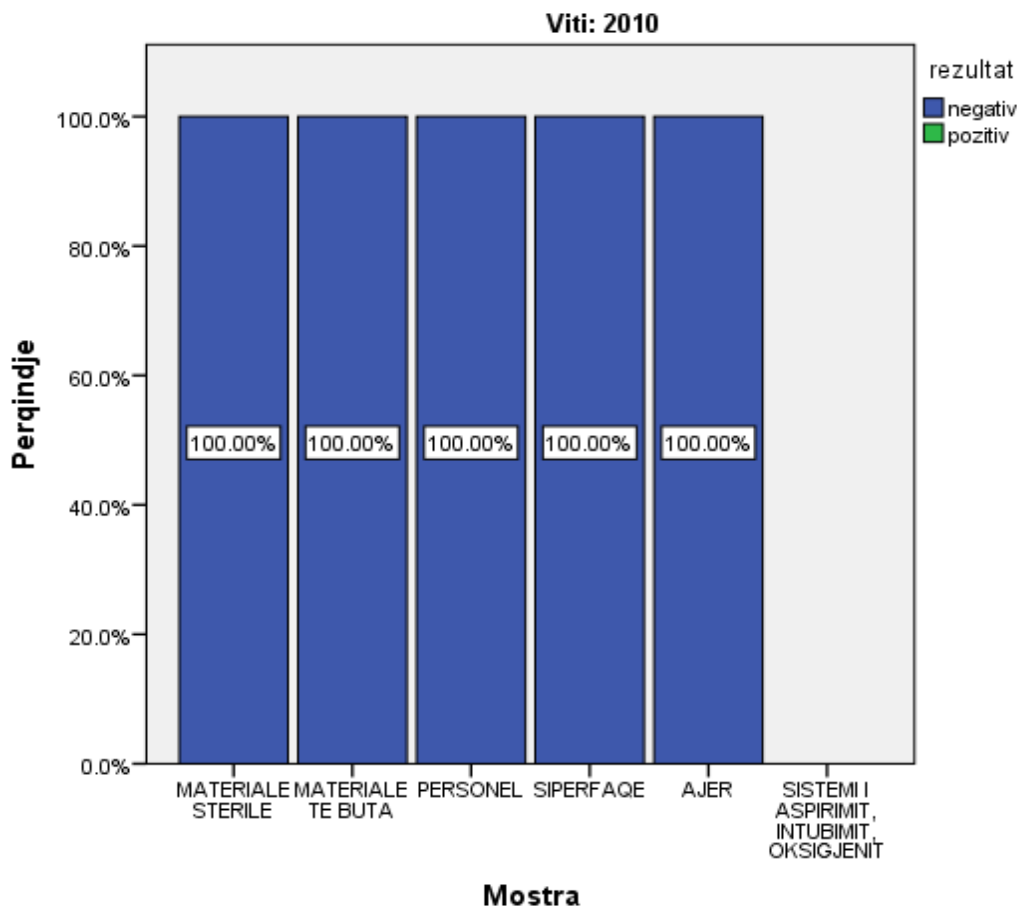


Figura 3.26 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2010

Gjatë vitit 2010 nga materialet sterile 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 7(100.0%) negative. Nga materialet e buta 0(0.0%) pozitive dhe 2(100.0%) negative. Nga personeli 0(0.0%) pozitive dhe 1(100.0%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 4(100.0%) negative, nga mostrat e ajrit 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 9(100.0%) negative.

Tab 3.40 Frekuencae mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2011

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	37(19.5)	153(80.5)	190
Materniteti	17(27.9)	44(72.1)	61
Kardiologjia	0(0.0)	22(100.0)	22
Pediatria	9(36.0)	16(64.0)	25
Urgjenca	0(0.0)	12(100.0)	12
Patologjia	0(0.0)	14(100.0)	14
Neurologjia	0(0.0)	8(100.0)	8
Senatoriumi	0(0.0)	10(100.0)	10
Banka e gjakut	2(25.0)	6(75.0)	8
Farmacia	1(14.3)	6(85.7)	7
Kuzhina	5(38.5)	8(61.5)	13
Total n (%)	71(19.2)	299(80.8)	370

Gjatë vitit 2011 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 37(19.5%) dhe negative 153(80.5%). Nga Materniteti 17(27.9%) mostra ishin pozitive dhe 44(72.1%) negative. Nga Kardiologjia pozitive rezultuan 0(0.0%) mostra dhe negative 22(100.0%). Nga Pediatria 9(36.0%) mostra rezultuan pozitive dhe 16(64.0%) negative. Nga Urgjenca mostra pozitive rezultuan 0(0.0%) dhe negative 12(100.0%). Nga Patologjia mostra pozitive rezultuan 0(0.0%) dhe negative 14(100.0%). Nga Neurologjia mostra pozitive 0(0.0%) dhe negative 8(100.0%). Nga Senatoriumi 0(0.0%) mostra ishin pozitive dhe 10(100.0%) negative. Nga Banka e gjakut pozitive ishin 2(25.0%) dhe negative 6(75.0%). Nga Farmacia pozitive rezultoi 1(14.3%) mostër dhe negative 6(85.7%). Nga kuzhina mostra positive rezultuan 5(38.5%) dhe negative 8(61.5%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=26.59$ $p<0.01$.

Tab 3.41 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2011

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Material sterile	6(4.8)	118(95.2)	124
Material te buta	9(36.0)	16(64.0)	25
Personel	17(35.4)	31(64.6)	48
Siperfaqe	27(25.5)	79(74.5)	106
Ajer	0(0.0)	8(100.0)	8
Sist.aspirim-intubim-oksigen	12(20.3)	47(79.7)	59
Total n (%)	71(19.2)	299(80.8)	370

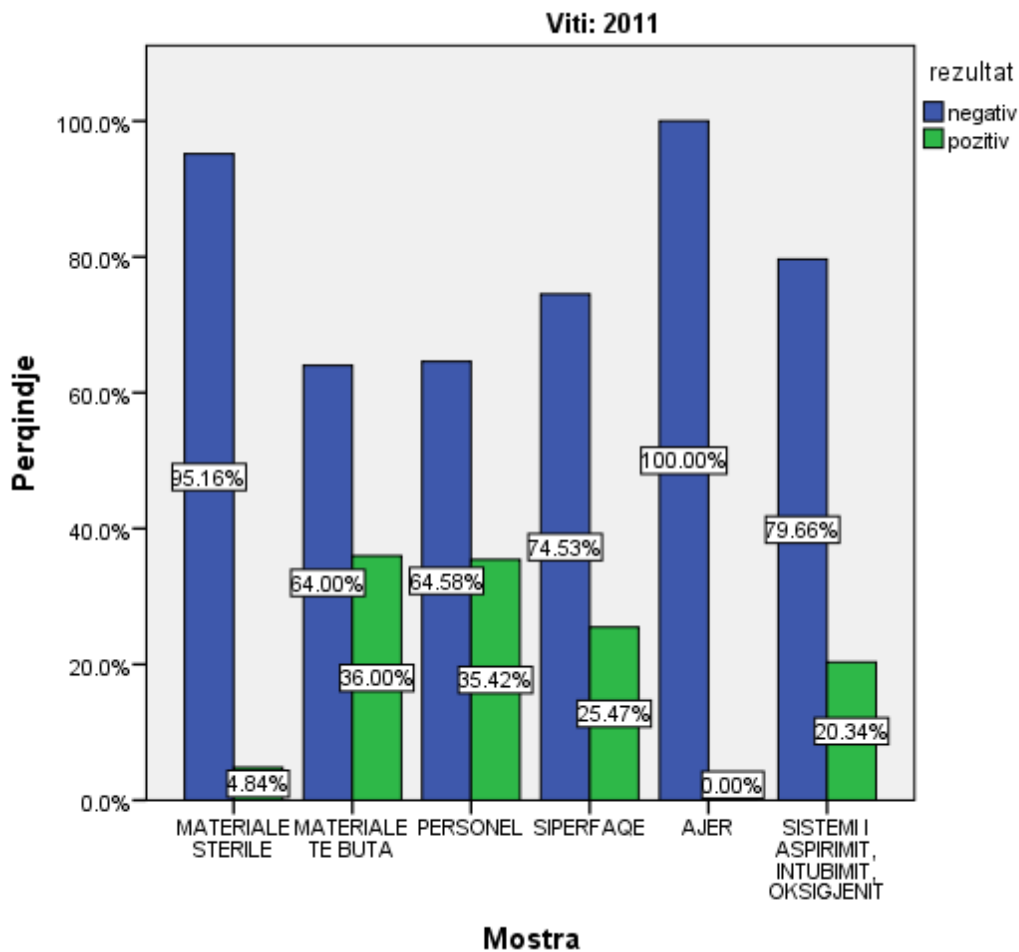


Figura 3.27 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2011

Gjatë vitit 2011 nga materialet sterile 6(4.8%) rezultuan pozitive dhe 118(95.2%) negative. Nga materialet e buta 9(36.0%) pozitive dhe 16(64.0%) negative. Nga personeli 17(35.4%) pozitive dhe 31(64.6%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 27(25.5%) rezultuan pozitive dhe 79(74.5%) negative. Nga mostrat e ajrit 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 8(100.0%) negative. Nga mostrat e sistemit të aspirimit-intubimit-oksigen rezultuan pozitive 12(20.3%) dhe negative 47(79.7%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=33.82$ $p < 0.01$.

Tab 3.42 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambienteve gjatë Vitit 2012

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	7(9.8)	64(90.2)	71
Materniteti	6(17.1)	29(82.9)	35
Pediatria	2(13.3)	13(86.7)	15
Senatoriumi	3(42.8)	4(57.2)	7
Banka e gjakut	0(0.0)	23(100.0)	23
Lavanderia	1(6.7)	14(93.3)	15
Kuzhina	1(16.7)	5(83.3)	6
Total n (%)	20(11.6)	152(88.4)	172

Gjatë vitit 2012 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 7(9.8%) dhe negative 64(90.2%). Nga Materniteti 6(17.1%) mostra ishin pozitive dhe 29(82.9%) negative. Nga Pediatria 2(13.3%) mostra rezultuan pozitive dhe 13(86.7%) negative. Nga Senatoriumi 3(42.8%) mostra ishin pozitive dhe 4(57.2%) negative. Nga Banka e gjakut pozitive ishin 0(0.0%) dhe negative 23(100.0%). Nga Lavanderia pozitive rezultoi 1(6.7%) mostër dhe negative 14(93.3%). Nga kuzhina mostra pozitive rezultuan 1(16.7%) dhe negative 5(83.3%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=11.47$ $p=0.075$.

Tab 3.43 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2012

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n(%)	Total
Materiale sterile	3(16.7)	15(83.3)	18
Materiale te buta	0(0.0)	25(100.0)	25
Personel	1(14.3)	6(85.7)	7
Sipërfaqe	5(11.9)	37(88.1)	42
Ajër	0(0.0)	30(100.0)	30
Sist.aspirim-intubim-oksigen	11(22.0)	39(78.0)	50
Total n(%)	20(11.6)	152(88.4)	172

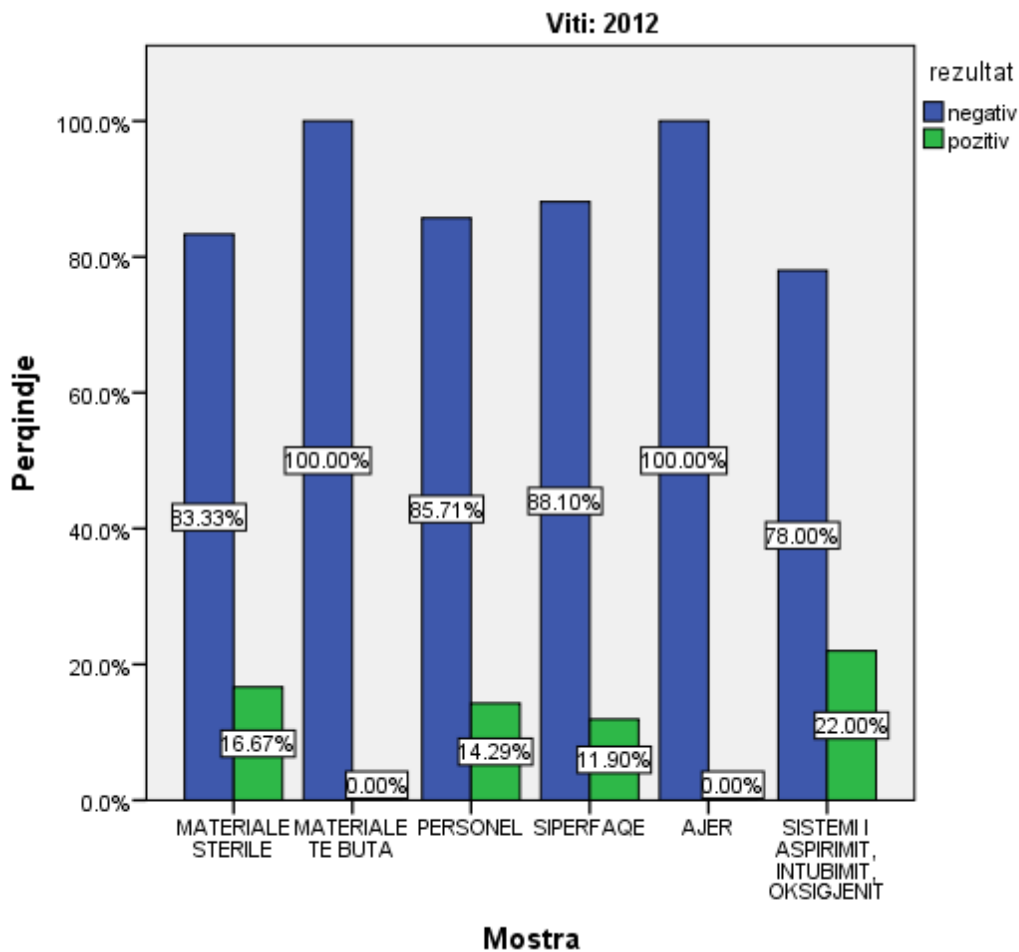


Figura 3.28 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2012

Gjatë vitit 2012 nga materialet sterile 3(16.7%) rezultuan pozitive dhe 15(83.3%) negative. Nga materialet e buta 0(0.0%) pozitive dhe 25(100.0%) negative. Nga personeli 1(14.3%) pozitive dhe 6(85.7%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 5(11.9%) rezultuan pozitive dhe 37(88.1%) negative, nga mostrat e ajrit 0(0.0%) rezultuan pozitive dhe 3(100.0%) negative. Nga mostrat e sistemeve të aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 11(22.0%) dhe negative 39(78.0%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=12.97$ $p=0.024$.

Tab 3.44 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambienteve gjatë Vitit 2013

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negative n (%)	Total n
Kirurgjia	14(35.9)	25(64.1)	39
Materniteti	23(43.4)	30(56.6)	53
ORL	4(36.4)	7(63.6)	11
Banka e gjakut	0(0.0)	25(100.0)	25
Lavanderia	1(3.1)	31(96.9)	32
Total n (%)	42(26.3)	118(73.7)	160

Gjatë vitit 2013 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 14(35.9%) dhe negative 25(64.1%). Nga Materniteti 23(43.4%) mostra ishin pozitive dhe 30(56.6%) negative. Nga ORL 4(36.4%) mostra ishin pozitive dhe 7(63.6%) negative. Nga Banka e gjakut pozitive ishin 0(0.0%) dhe negative 25(100.0%). Nga Lavanderia pozitive rezultoi 1(3.1%) mostër dhe negative 31(96.9%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=28.2$ $p<0.01$.

Tab 3.45 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2013

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total
Materiale sterile	2(22.2)	7(77.8)	9
Materiale të buta	8(30.8)	18(69.2)	26
Personel	0(0.0)	6(100.0)	6
Sipërfaqe	23(30.3)	53(69.7)	76
Ajër	1(4.6)	21(95.4)	22
Sist.aspirim-intubim-oksigen	8(38.1)	13(61.9)	21
Total n(%)	42(26.3)	118(73.7)	160

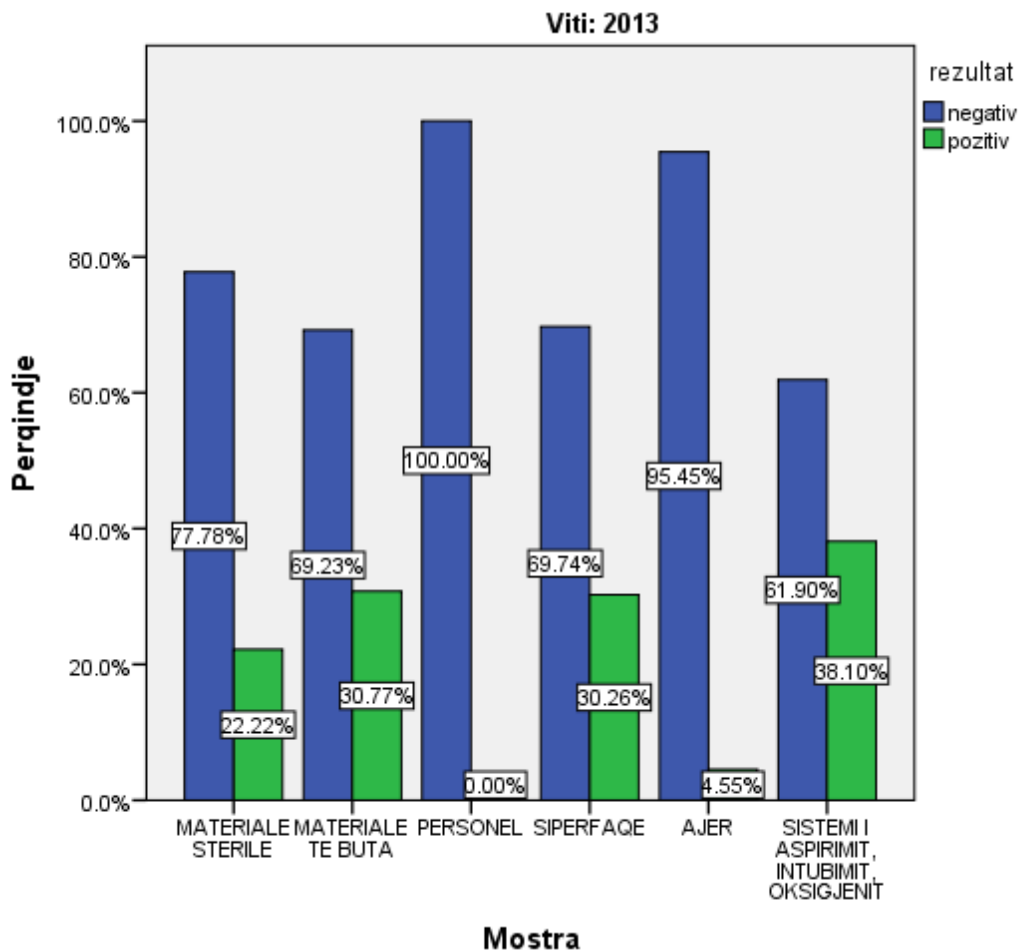


Figura 3.29 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2013

Gjatë vitit 2013 nga materialet sterile 2(22.2%) rezultuan pozitive dhe 7(77.8%) negative. Nga materialet e buta 8(30.8%) pozitive dhe 18(69.2%) negative. Nga personeli 0(0.0%) pozitive dhe 6(100.0%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 23(30.3%) rezultuan pozitive dhe 53(69.7%) negative. Nga mostrat e ajrit 1(4.6%) rezultuan pozitive dhe 21(95.4%) negative. Nga mostrat e sistemit të aspirimit-intubimit-oksigenit rezultuan pozitive 8(38.1%) dhe negative 13(61.9%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=9.99$ $p=0.075$.

Tab 3.46 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambienteve gjatë Vitit 2014

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Kirurgjia	11(10.1)	98(89.9)	109
Materniteti	19(21.1)	71(78.9)	90
Kardiologjia	1(11.1)	8(88.9)	9
Pediatria	11(15.9)	58(84.1)	69
Urgjenca	2(20.0)	8(80.0)	10
Infektiv	3(30.0)	7(70.0)	10
Patologjia	2(22.2)	7(77.8)	9
Neurologjia	2(28.6)	5(71.4)	7
Senatoriumi	2(15.4)	11(84.6)	13
ORL	20(55.5)	16(44.5)	36
Banka e gjakut	0(0.0)	9(100.0)	9
Lavanderia	4(15.4)	22(84.6)	26
Kuzhina	7(33.3)	14(66.7)	21
Total n (%)	84(20.1)	334(79.9)	418

Gjatë vitit 2014 nga mostrat e marra në Kirurgji kanë rezultuar pozitive 11(10.1%) dhe negative 98(89.9%)mostra. Nga Materniteti 19(21.1%) mostra ishin pozitive dhe 71(78.9%) negative. Nga Kardiologjia pozitive rezultuan 1(11.1%) mostra dhe negative 8(88.9%). Nga Pediatria 11(15.9%) mostra rezultuan pozitive dhe 58(84.1%) negative. Nga Urgjenca mostra pozitive rezultuan 2(20.0%) dhe negative 8(80.0%). Nga Patologjia mostra pozitive rezultuan 2(22.2%) dhe negative 7(77.8%). Nga Senatoriumi 2(15.4%) mostra ishin pozitive dhe 11(84.6%) negative. Nga ORL pozitive rezultuan 20(55.5%) dhe negative 16(44.5%). Nga Banka e gjakut pozitive ishin 0(0.0%) dhe negative 9(100.0%)mostra. Nga Lavanderia pozitive rezultuan 4(15.4%) mostra dhe negative 22(84.6%). Nga kuzhina mostra pozitive rezultuan 7(33.3%) dhe negative 14(66.7%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=42.27$ $p<0.01$.

Tab 3.47 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2014

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	6(8.3)	66(91.7)	72
Materiale të buta	9(18.4)	40(81.6)	49
Personel	19(33.3)	38(66.7)	57
Sipërfaqe	40(22.5)	138(77.5)	178
Ajër	2(7.4)	25(92.6)	27
Sist.aspirim-intubim-oksigen	8(22.9)	27(77.1)	35
Total n (%)	84(20.1)	334(79.9)	418

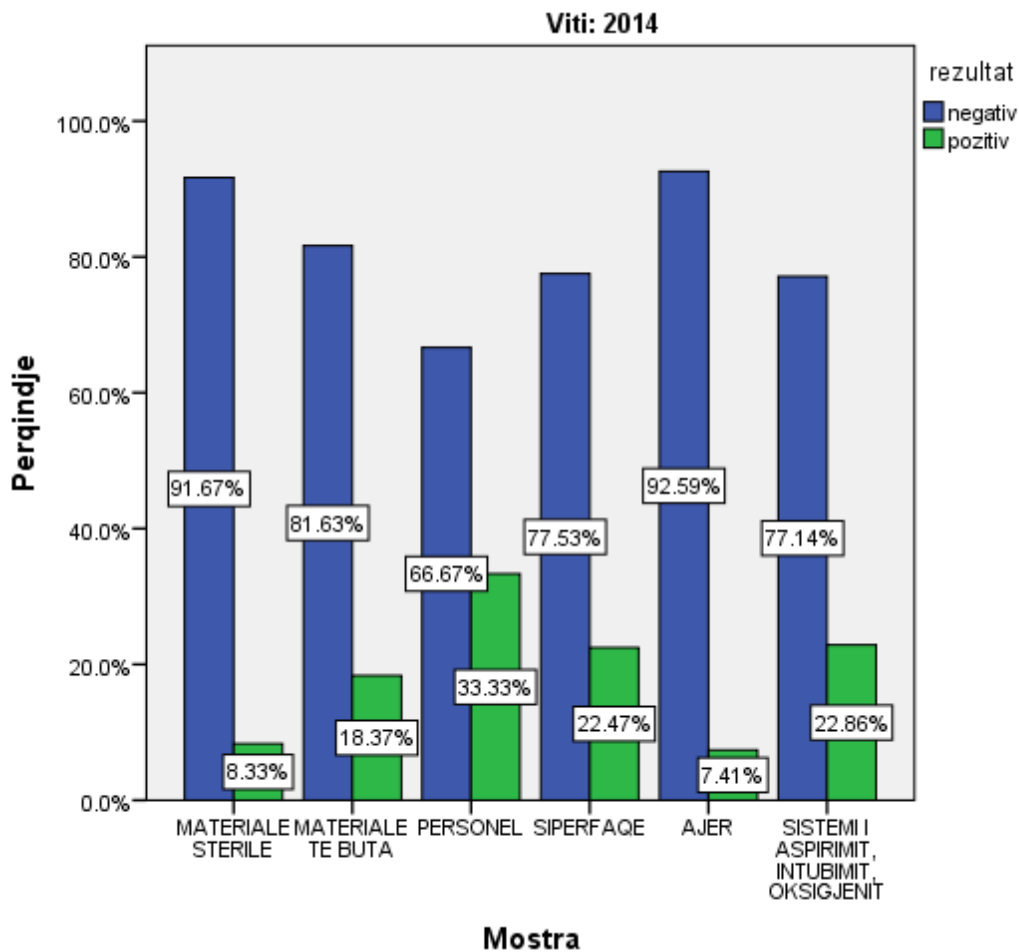


Figura 3.30 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2014

Gjatë vitit 2014 nga materialet sterile 6(8.3%) rezultuan pozitive dhe 66(91.7%) negative. Nga materialet e buta 9(18.4%) pozitive dhe 40(81.6%) negative. Nga personeli 19(33.3%) pozitive dhe 38(66.7%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 40(22.5%) rezultuan pozitive dhe 138(77.5%) negative. Nga mostrat e ajrit 2(7.4%) rezultuan pozitive dhe 25(92.6%) negative. Nga mostrat e sistemit të aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 8(22.9%) dhe negative 27(77.1%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=16.01$ $p < 0.01$.

Tab 3.48 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjenteve gjatë Vitit 2015

Ambjenti	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materniteti	12(16.9)	59(83.1)	71
Neurologjia	0(0.0)	7(100.0)	7
Banka e gjakut	0(0.0)	10(100.0)	10
Total n (%)	12(13.6)	76(86.4)	88

Gjatë vitit 2015 nga mostrat e marra në Maternitet kanë rezultuar pozitive 12(16.9 %) dhe negative 59(83.1%) mostra. Nga Neurologjia 0(0.0%) mostra ishin pozitive dhe 7(100.0%) negative. Nga Banka e gjakut pozitive rezultuan 0(0.0 %) mostra dhe negative 10(100.0%), pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=3.32$ $p=0.18$.

Tab 3.49 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2015

Mostra	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	Total n
Materiale sterile	1(5.6)	17(94.4)	18
Materiale te buta	2(25.0)	6(75.0)	8
Personel	0(0.0)	10(100.0)	10
Sipërfaqe	8(34.8)	15(65.2)	23
Ajër	1(4.6)	21(95.4)	22
Sist.aspirim-intubim-oksigen	0(0.0)	7(100.0)	7
Total n (%)	12(13.6)	76(86.4)	88

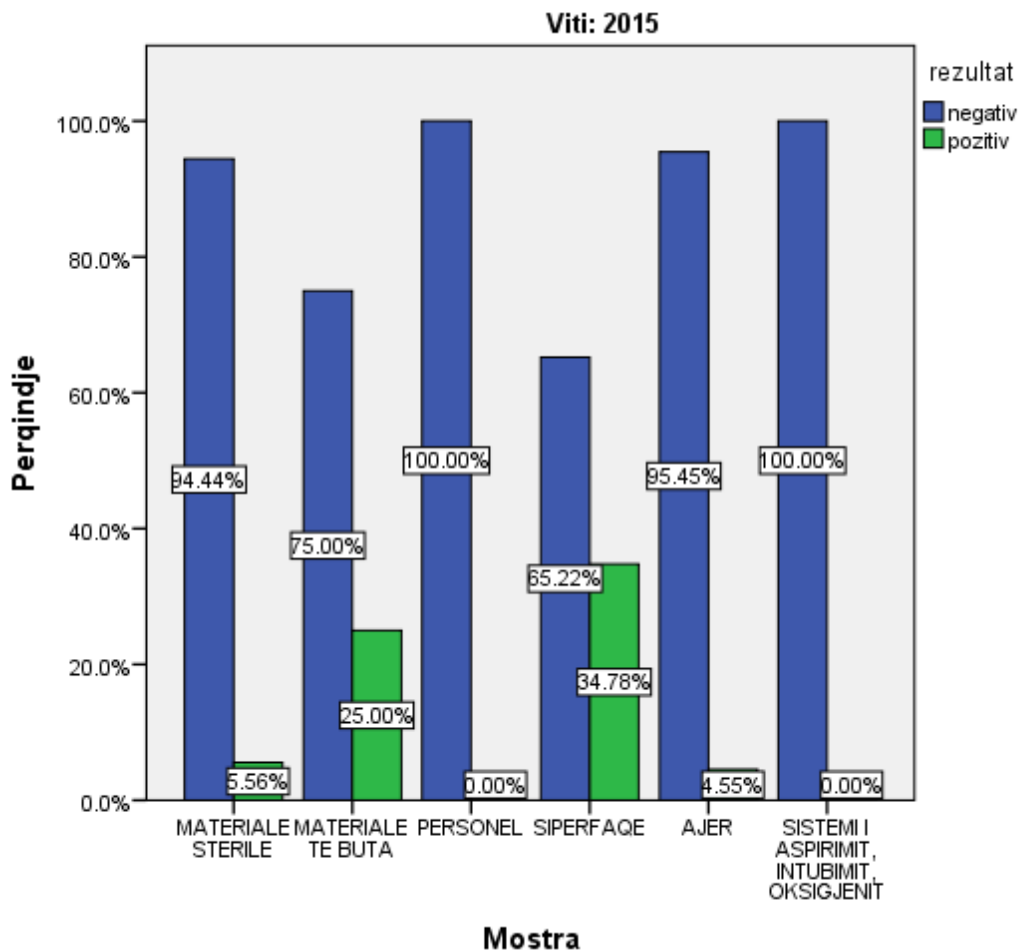


Figura 3.31 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit gjatë Vitit 2015

Gjatë vitit 2015 nga materialet sterile 1(5.6%) rezultuan pozitive dhe 17(94.4%) negative. Nga materialet e buta 2(25.0%) pozitive dhe 6(75.0%) negative. Nga personeli 0(0.0%) pozitive dhe 10(100.0%) negative. Nga mostrat e sipërfaqeve 8(34.8%) rezultuan pozitive dhe 15(65.2%) negative. Nga mostrat e ajrit 1(4.6%) rezultuan pozitive dhe 21(95.4%) negative. Nga mostrat e sistemit të aspirim-intubim-oksigen rezultuan pozitive 0(0.0%) dhe negative 7(100.0%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=14.84$ $p=0.011$.

Tab 3.50 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit

Mostra	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Materiale sterile	30 (9.5)	286(90.5)	316
Materiale të buta	56 (30.4)	128(69.6)	184
Personel	79 (33.2)	159(66.8)	238
Sipërfaqe	174(27.2)	466(72.8)	640
Ajër	8 (5.9)	127(94.1)	135
Sist.aspirim-intubim-oksigen	46 (24.5)	142(75.5)	188
Total n (%)	393(23.1)	1308(76.9)	1701

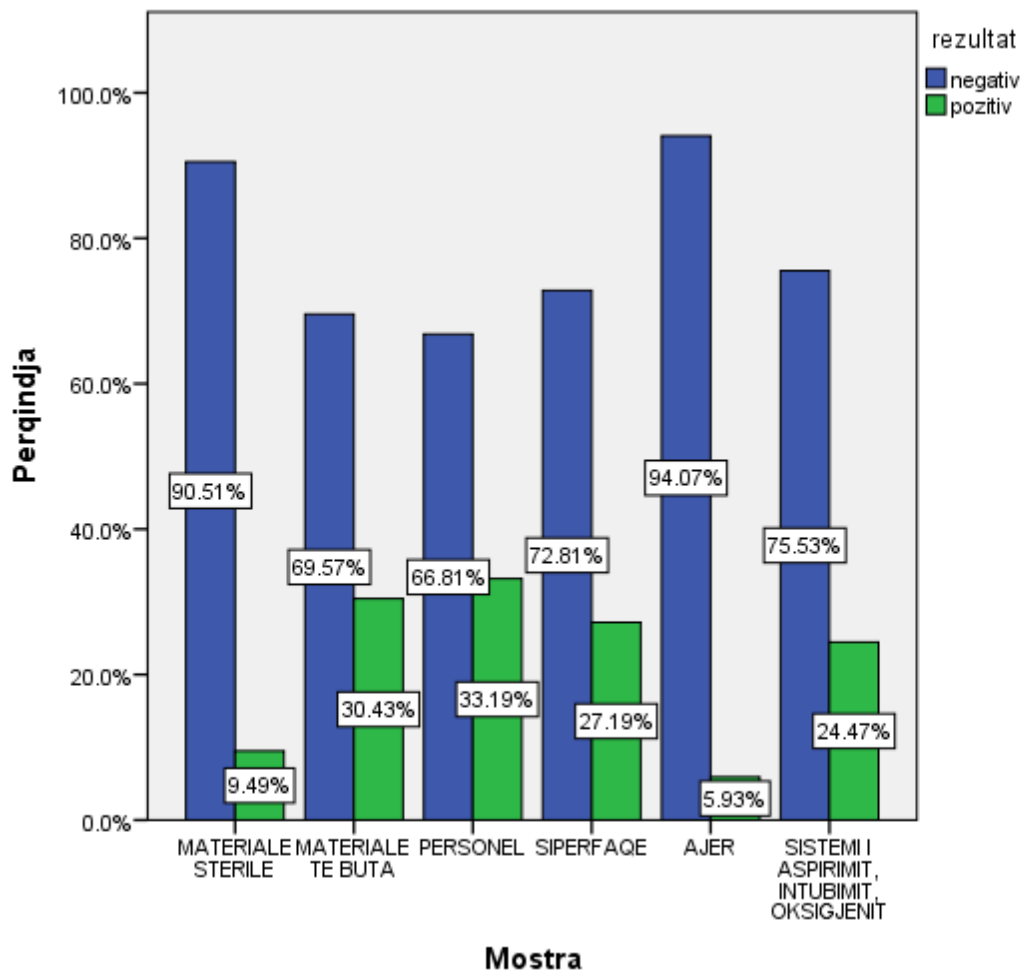


Figura 3.32 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas llojit

Në total 393(23.1%) mostra kanë rezultuar pozitive. Nga mostrat e materialeve sterile 30(9.5%) kanë rezultuar pozitive, nga materialet e buta 56(30.4%), tek personeli 79(33.2%), nga sipërfaqet 174(27.2%), nga mostrat e ajrit 8(5.9%) kanë rezultuar mbi

normat e lejuara dhe nga sistemi i aspirimit-intubimit-oksigenit 46 (24.5%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=234.0$ $p< 0.01$.

Tab 3.51 Frekuenca e mostrave pozitive

Mostra	Pozitive	Përqindja %
Materiale sterile	30	7.6
Materiale të buta	56	14.2
Personel	79	20.1
Sipërfaqe	174	44.3
Ajër	8	2.1
Sist.aspirim-intubim-oksigen	46	11.7
Total	393	100.0

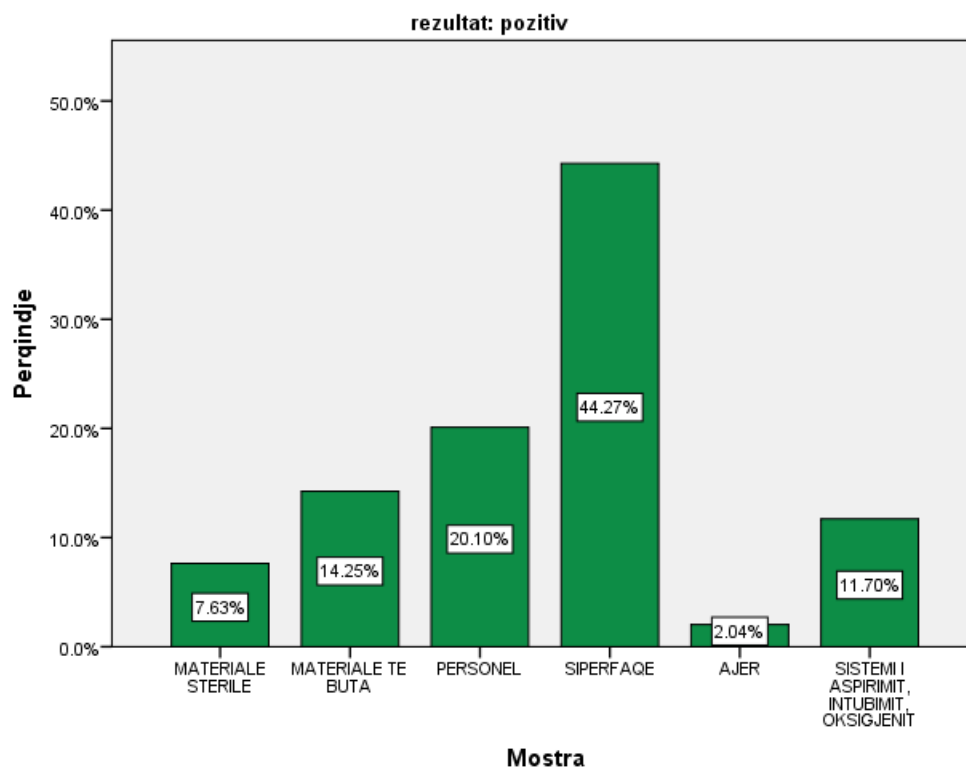


Figura 3.33 Përqindja e mostrave pozitive

Nga totali i mostrave pozitive, 30(7.6%) i përkasin materialeve sterile, 56(14.2%) materialeve të buta, 79(20.1%) personelit, 174(44.3%) sipërfaqeve, 8(2.1%) mostrave të ajrit dhe 46(11.7%) sistemit të aspirimit-intubimi-oksigenit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=259.4$ $p<0.01$.

Tab 3.52 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas ambientit

Ambjenti	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Kirurgji	106(17.3)	505(82.7)	611
Maternitet	177(33.5)	352(66.5)	529
Kardiologji	7(14.0)	43(86.0)	50
Pediatri	29(24.8)	88(75.2)	117
Urgjenca	3(12.5)	21(87.5)	24
Infektivi	10(21.7)	36(78.3)	46
Patologjia	2(8.7)	21(91.3)	23
Neurologjia	2(9.1)	20(90.9)	22
Senatoriumi	5(16.7)	25(83.3)	30
ORL	24(51.1)	23(48.9)	47
Banka e gjakut	2(2.7)	73(97.3)	75
Farmacia	1(14.3)	6(85.7)	7
Lavanderia	8(10.5)	68(89.5)	76
Kuzhina	17(38.6)	27(61.4)	44
Total n (%)	393(23.1)	1308(76.9)	1701

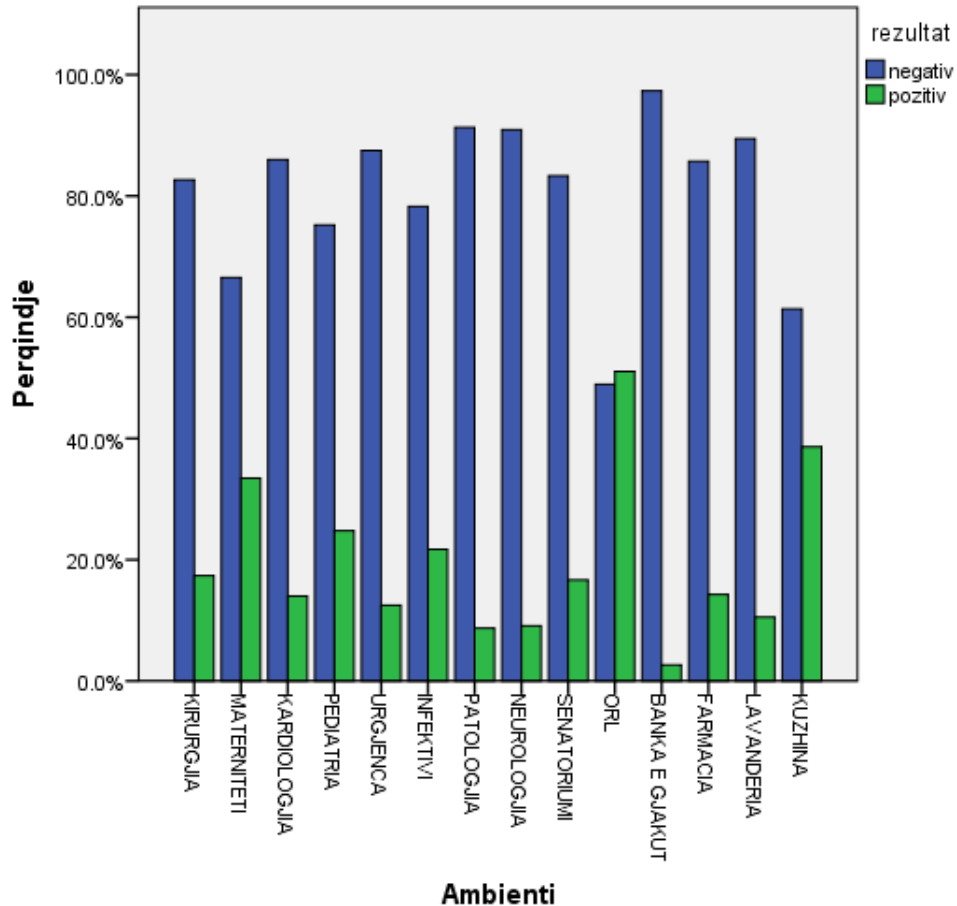


Figura 3.34 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas ambjentit

Në pavionin e Kirurgjisë kanë rezultuar pozitive 106 (17.3%) e mostrave, në Maternitet 177 (33.5%) në Kardiologji 7 (14.0%), në Pediatri 29 (24.8%), në Urgjencë 3 (12.5%), në Infektiv 10 (21.7%), në Patologji 2 (8.7%), në Neurologji 2 (9.1%), në Senatorium 5 (16.7%), në ORL 24 (51.1%), në Bankën e gjakut 2 (2.7%), në Farmaci 1 (14.3%), në Lavanderi 8 (10.5%) dhe në Kuzhinë 17 (38.6%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=335.4$ $p<0.01$.

Tab 3.53 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative sipas vitit

Viti	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
2006	95(37.5)	158(62.5)	253
2007	23(37.1)	39(62.9)	62
2008	27(32.5)	56(67.5)	83
2009	19(26.4)	53(73.6)	72
2010	0(0.0)	23(100.0)	23
2011	71(19.2)	299(80.8)	370
2012	20(11.6)	152(88.4)	172
2013	42(26.3)	118(73.7)	160
2014	84(20.1)	334(79.9)	418
2015	12(13.6)	76(86.4)	88
Total n (%)	393(23.1)	1308(76.9)	1701

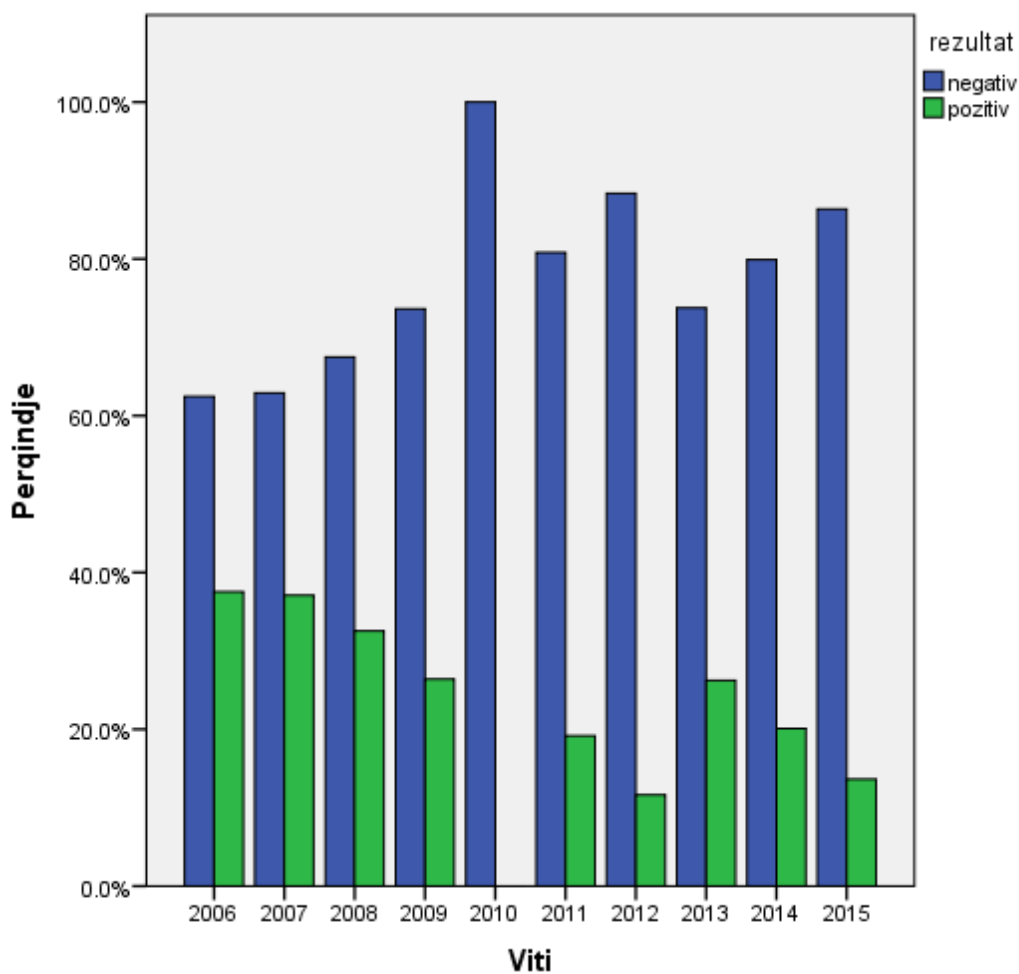


Figura 3.35 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative sipas vitit

Gjatë vitit 2006 kanë rezultuar pozitive 95(37.5%) mostra, gjatë vitit 2007 rezultuan 23(37.1%) mostra, gjatë vitit 2008 rezultuan 27(32.5%), gjatë vitit 2009 rezultuan 19(26.4%), gjatë vitit 2010 rezultuan 0(0.0%), gjatë vitit 2011 rezultuan 71(19.2%), gjatë vitit 2012 rezultuan 20(11.6%), gjatë vitit 2013 rezultuan 42(26.4%), gjatë vitit 2014 rezultuan 84(20.1%) dhe gjatë vitit 2015 rezultuan 12(13.6%) mostra, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=209.5$ $p < 0.01$.

Tab 3.54 Frekuenca e mikroorganizmave të izoluar

Patogeni	Frekuenca n	Perqindja (%)	95% CI
St.aureus	237	60.3	55.4 - 64.9
E.coli	124	31.6	27.2 – 36.5
Klebsiella spp	1	0.3	0.0 – 0.8
Pseudomonas spp	13	3.3	1.8 – 5.3
Proteus spp	1	0.3	0.0 – 0.8
St.epidermidis	4	1.0	0.3 – 2.0
Sapofite	13	3.3	1.5 – 5.0
Total	393	100.0	100.0 – 100.0

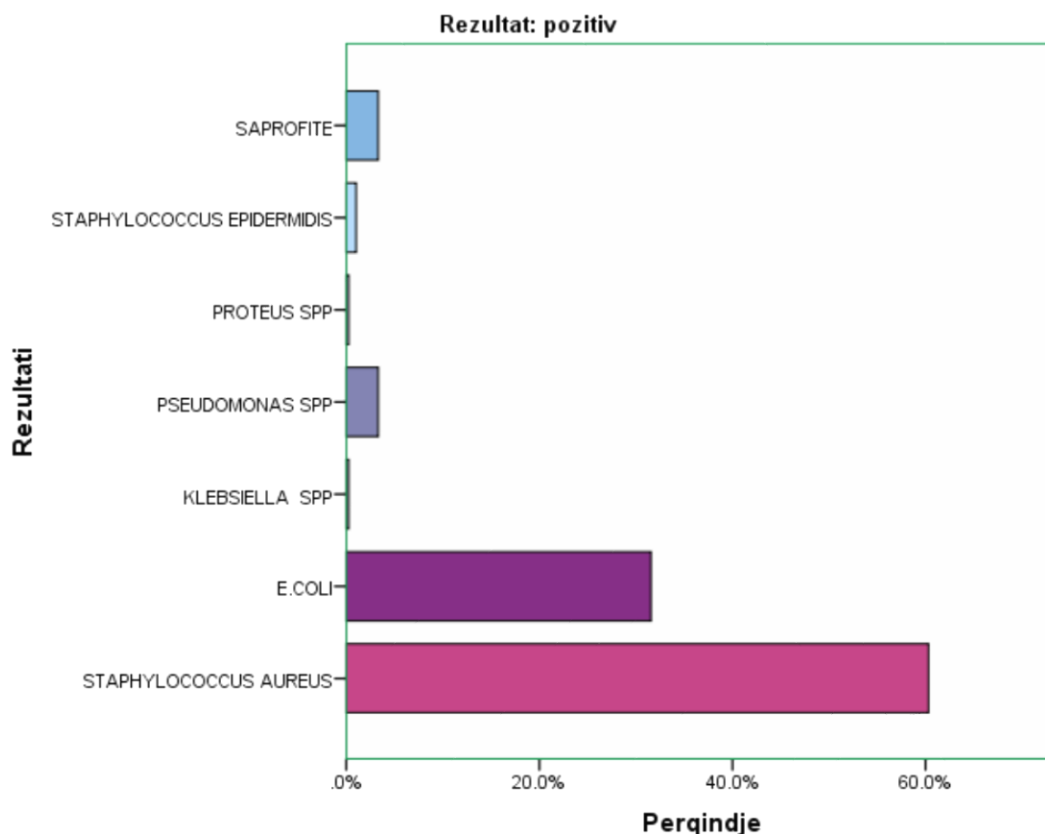


Figura 3.36 Përqindja e mikroorganizmave të izoluar

Në total kanë rezultuar pozitive 393 mostra. Nga keto në 237(60.3%) raste është izoluar *Staphylococcus aureus*, 124(31.6%) *E.coli*, 1(0.3%) *Klebsiella* spp, 13(3.3%) *Pseudomonas aeruginosa*, 1(0.3%) *Proteus* spp, 4(1.0%) *Staphylococcus epidermidis* dhe 13(3.3%) Saprofite, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=887.6$ $p < 0.01$.

Tab 3.55 Frekuenca e mikroorganizmave sipas llojit të mostrës

Mostra	Mikroorganizmi							
	St.aureus n(%)	E.colin (%)	Klebsiella sp n (%)	Pseudomo nas sp n(%)	Proteus sp n(%)	St.epider midisn (%)	Saprofite n(%)	Totali n(%)
Materiale sterile	19 (8.0)	10 (8.1)		1 (7.7)				30 (7.6)
Materiale të buta	35 (14.8)	20 (16.1)					1 (7.7)	56 (14.2)
Personel	67 (28.3)	6 (4.8)	1 (100.0)		1 (100.0)	4 (100.0)		79 (20.1)
Sipërfaqe	85 (35.9)	75 (60.5)		2 (15.4)			12 (92.3)	174 (44.3)
Ajër	5 (2.1)	3 (2.4)						8 (2.0)
Sist.aspirim intubim oksigen	26 (11.0)	10 (8.1)		10 (76.9)				46 (11.7)
Total n	237	124	1	13	1	4	13	393

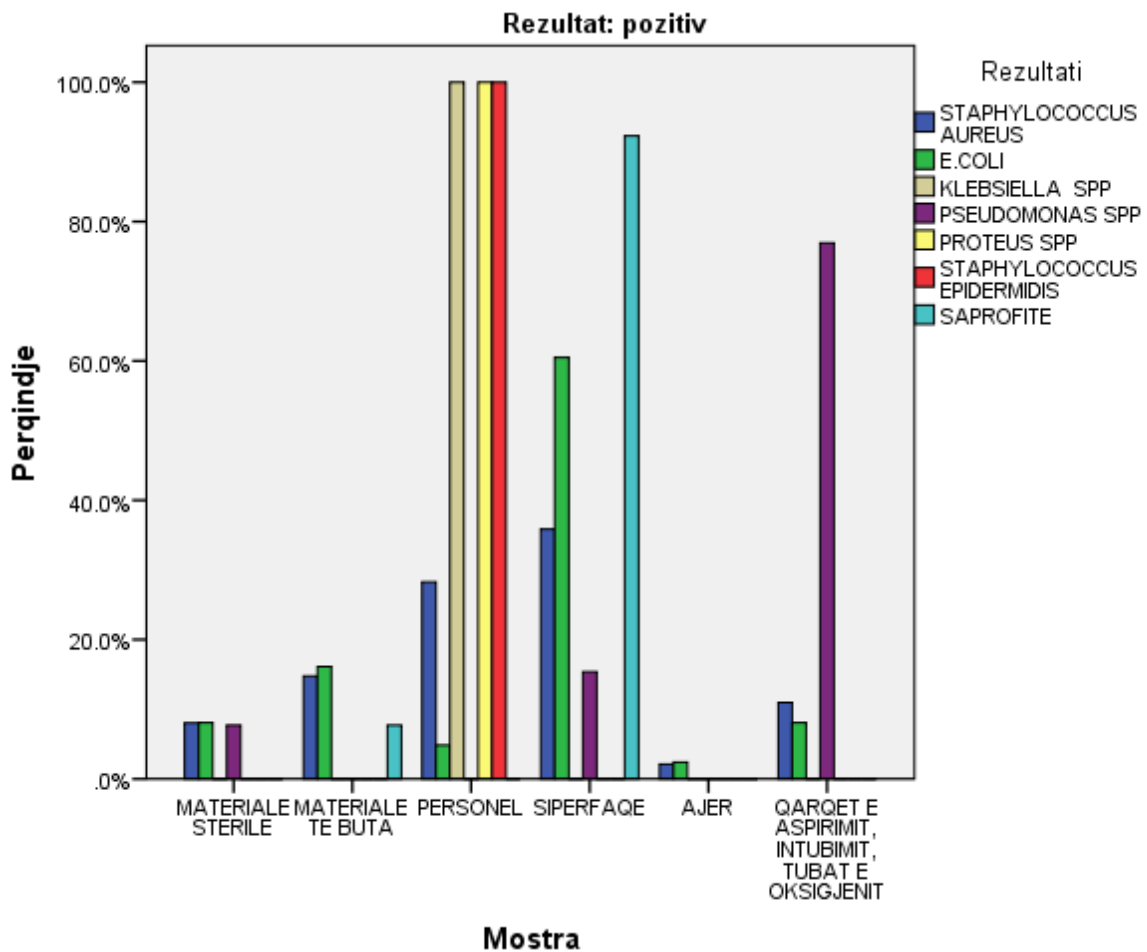


Figura 3.37 Përqindja e mikroorganizmave sipas llojit të mostrës

Staphylococcus aureus në 8.0% të rasteve është izoluar nga materialet sterile, në 14.8% nga materialet e buta, 28.3% nga personeli, 35.9% nga sipërfaqet, 2.1% nga ajri dhe 11.0% nga sistemet e aspirimit-intubimit-oksigenit.

E.coli në 8.0% të rasteve është izoluar nga materialet sterile, 16.1% nga materialet e buta, 4.8% nga personeli, 60.0% nga sipërfaqet, 2.4% nga ajri dhe 8.1% nga sistemet e aspirimit-intubimit-oksigenit.

Klebsiella spp është izoluar vetem në një mostër nga personeli me një shpeshësi 100.0%.

Pseudomonas aeruginosa në 7.7% të rasteve është izoluar nga materialet sterile, 15.4% nga sipërfaqet dhe 76.9% nga sistemet e aspirimit-intubimit-oksigenit.

Proteus spp është izoluar vetëm në një mostër e personelit me një shpeshësi 100.0%

Staphylococcus epidermidis në 100.0% të rasteve është izoluar tek personeli.

Saprofitet në 7.7% të rasteve janë izoluar në materialet e buta dhe në 92.3% të rasteve nga sipërfaqet.

$$\chi^2=126.2 \text{ p} < 0.01$$

Tab 3.56 Frekuenca e mostrave pozitive sipas llojit të mikroorganizmit

Mostra	Mikroorganizmi							Total n
	St.aureus n(%)	E.coli n(%)	Klebsiella spp n(%)	Pseudomonas spp n(%)	Proteus spp n(%)	St.epidermidis n(%)	Saprofite n(%)	
Materiale sterile	19 (63.3)	10 (33.3)		1 (3.3)				30
Materiale te buta	35 (62.5)	20 (35.7)					1 (1.8)	56
Personel	67 (84.8)	6 (7.6)	1 (1.3)		1 (1.3)	4 (5.1)		79
Sipërfaqe	85 (48.9)	75 (43.1)		2 (1.1)			12 (6.9)	174
Ajër	5 (62.5)	3 (37.5)						8
Sist.aspirim intubim oksigjen	26 (56.5)	10 (21.7)		10 (21.7)				46
Totali n (%)	237 (60.3)	124 (31.6)	1 (0.3)	13 (3.3)	1 (0.3)	4 (1.0)	13 (3.3)	393

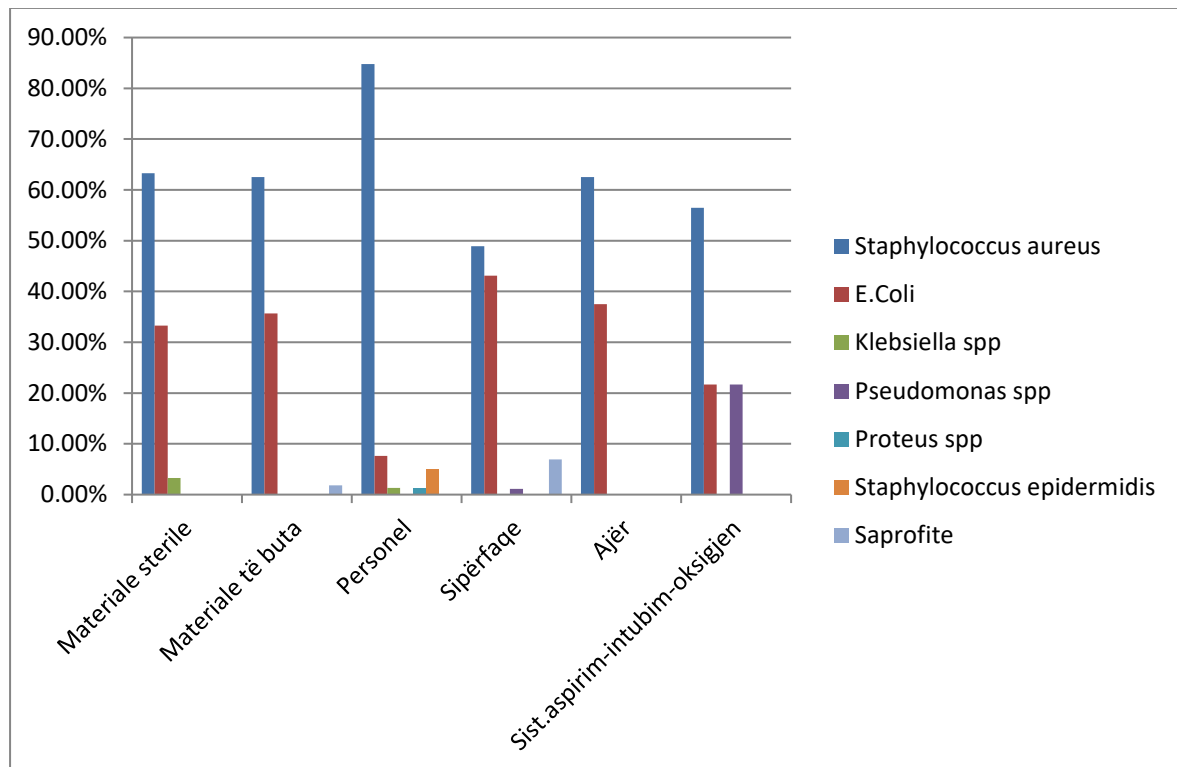


Figura 3.38 Përqindja e mostrave pozitive sipas llojit të mikroorganizmit

Mostrat pozitive nga materialet sterile në 63.3% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, në 33.3% me *E.coli* dhe 3.3% me *Pseudomonas aeruginosa*.

Mostrat pozitive nga materialet e buta në 62.5% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, 35.7% me *E.coli* dhe 1.8% me Saprofite.

Mostrat pozitive nga personeli në 84.8% të rasteve është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 7.6% *E.coli*, 1.3% *Klebsiella spp*, 1.3% *Proteus spp* dhe 5.1% *Staphylococcus epidermidis*.

Mostrat pozitive nga sipërfaqet në 48.9% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, në 43.1% nga *E.coli*, 1.1% nga *Pseudomonas aeruginosa* dhe 6.9% nga Saprofite.

Mostrat pozitive nga ajri në 62.5% të rasteve kanë pasur ngarkesë mikrobike me *Staphylococcus aureus* dhe në 37.5% me *E.coli*.

Mostrat pozitive nga sistemet e aspirimit-intubimit-oksigenit në 56.5% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, në 21.7% me *E.coli* dhe në 21.7% me *Pseudomonas aeruginosa*.

$$\chi^2=126.2 \text{ p}<0.01$$

Tab 3.57 Frekuenca e mikroorganizmave sipas ambjentit

Ambjenti	St.aureus (%)	E .coli (%)	Klebsiella spp(%)	Pseudomonas spp(%)	Proteus spp (%)	St .epidermidis (%)	Saprotite (%)	Totali
Kirurgjia	81 (76.4)	14 (13.2)		10 (9.4)	1 (0.9)			106
Materniteti	115 (65.0)	50 (28.2)	1 (0.6)	2 (1.1)			9 (5.1)	177
Kardiologji	5 (71.4)	2 (28.6)						7
Pediatria	10 (34.5)	18 (62.1)		1 (3.4)				29
Urgjenca	1 (33.3)	2 (66.7)						3
Infektiv	8 (80.0)	1 (10.0)				1 (10.0)		10
Patologjia						2 (100)		2
Neurologjia	1 (50.0)	1 (50.0)						2
Senatorium		5 (100)						5
ORL	5 (20.8)	18 (75.0)				1 (4.2)		24
Banka e gjakut							2 (100)	2
Farmacia	1 (100)							1
Lavanderia	6 (75.0)	2 (25.0)						8
Kuzhina	4 (23.5)	11 (64.7)					2 (11.8)	17
Total n (%)	237 (60.3)	124 (31.6)	1 (0.3)	13 (3.3)	1 (0.3)	4 (1.0)	13 (3.3)	393

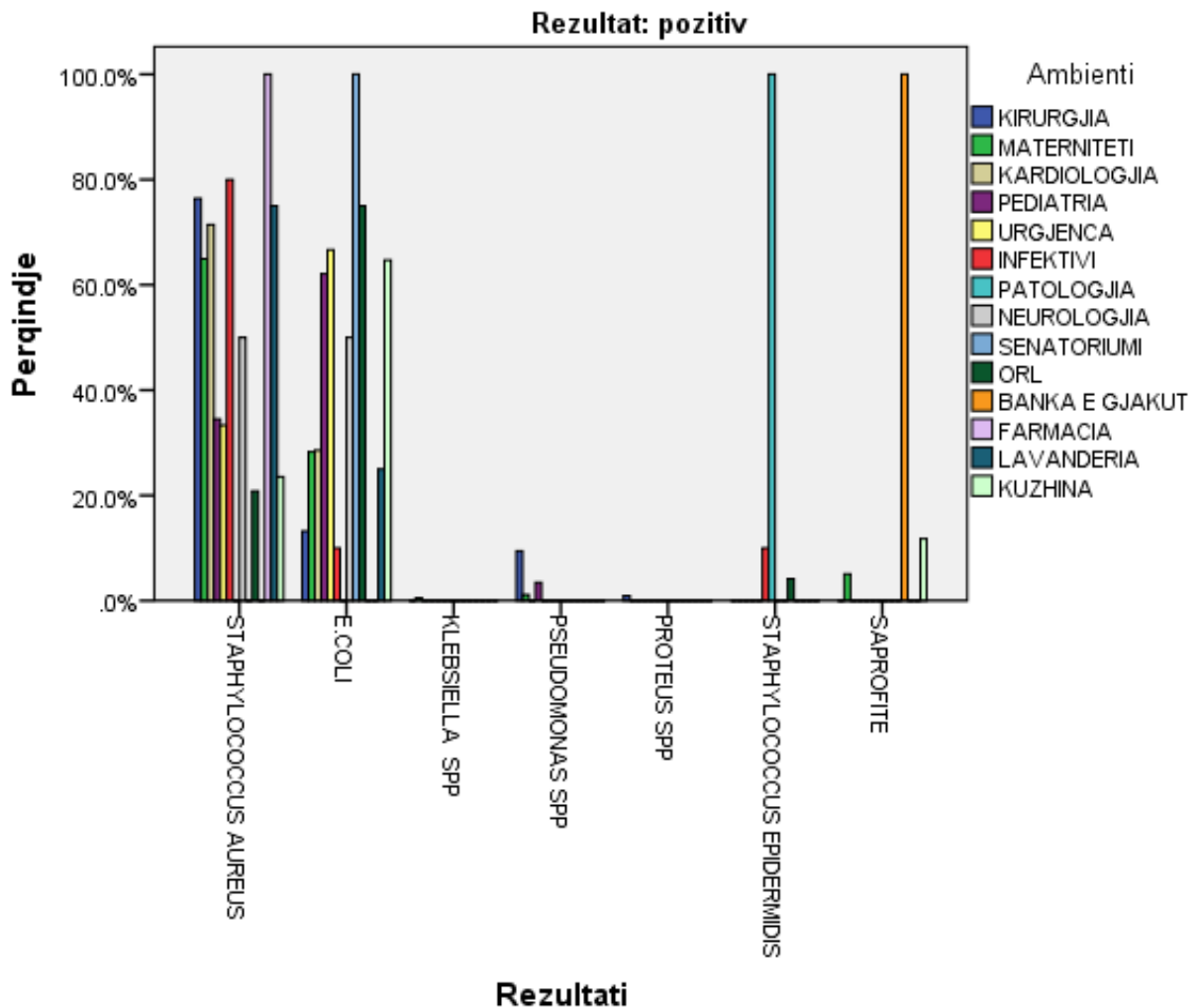


Figura 3.39 Përqindja e mikroorganizmave sipas ambientit

Në pavionin e Kirurgjisë në 76.4% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 13.2% *E.coli*, në 9.4% *Pseudomonas aeruginosa* dhe në 0.9% *Proteus spp*.

Në Maternitet në 65.0% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 28.2% *E.coli*, në 0.6% *Klebsiella spp*, në 1.1% *Pseudomonas spp* dhe në 5.1% *Saprofite*.

Në pavionin e Kardiologjisë në 71.4% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus* dhe në 28.6% *E.coli*.

Në Pediatri në 34.5% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 62.1% *E.coli* dhe në 3.4% *Pseudomonas aeruginosa*.

Në Urgjencë nga rastet pozitive *Staphylococcus aureus* është izoluar në 33.3%, dhe *E.coli* në 66.7%.

Në pavionin e Infektivit në 80.0% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 10.0% *E.coli* dhe në 10.0% *Staphylococcus epidermidis*.

Në pavionin e Patologjisë në 100.0% të rasteve është izoluar *Staphylococcus epidermidis*.

Në pavionin e Neurologjisë në 50.0% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus* dhe në 50.0% *E.coli*.

Në pavionin ORL në 20.8% të rasteve është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 75.0% të rasteve *E.coli* dhe në 4.2% *Staphylococcus epidermidis*.

Në Banken e gjakut në 100.0% të rasteve pozitive janë izoluar Saprofite.

Në Farmacinë e spitalit në 100% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*.

Në Lavanderi në 75.0% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus* dhe në 25.0% *E.coli*.

Në Kuzhinën e spitalit në 23.5% të rasteve pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, në 64.7% *E.coli* dhe në 11.8% Saprofite.

$\chi^2=374.3$ $p<0.01$

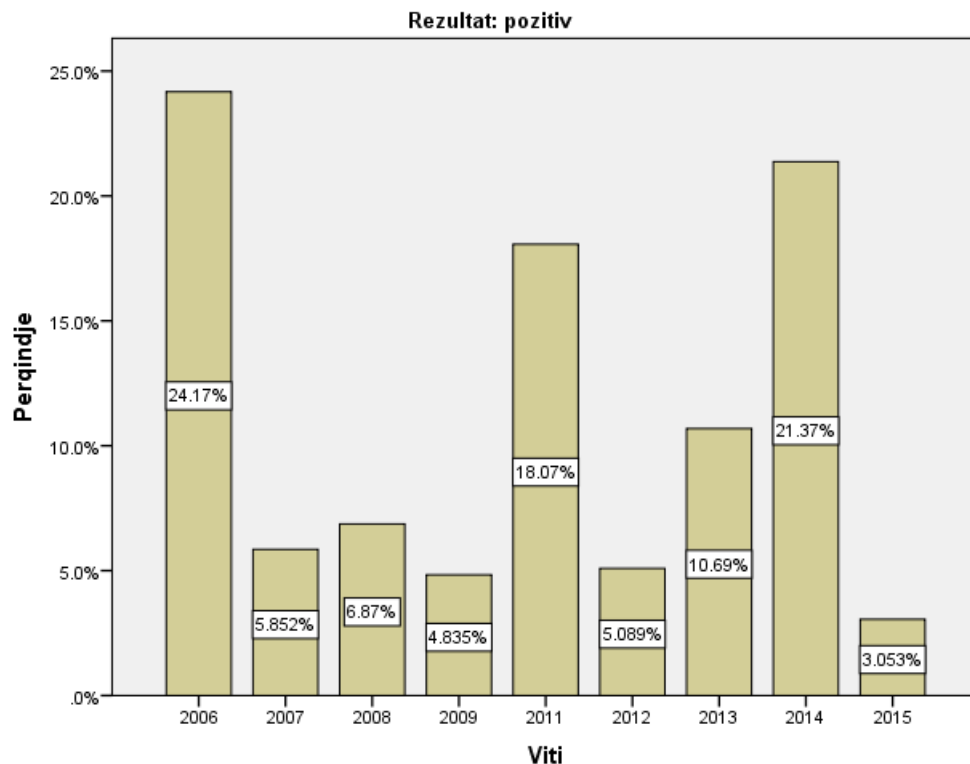
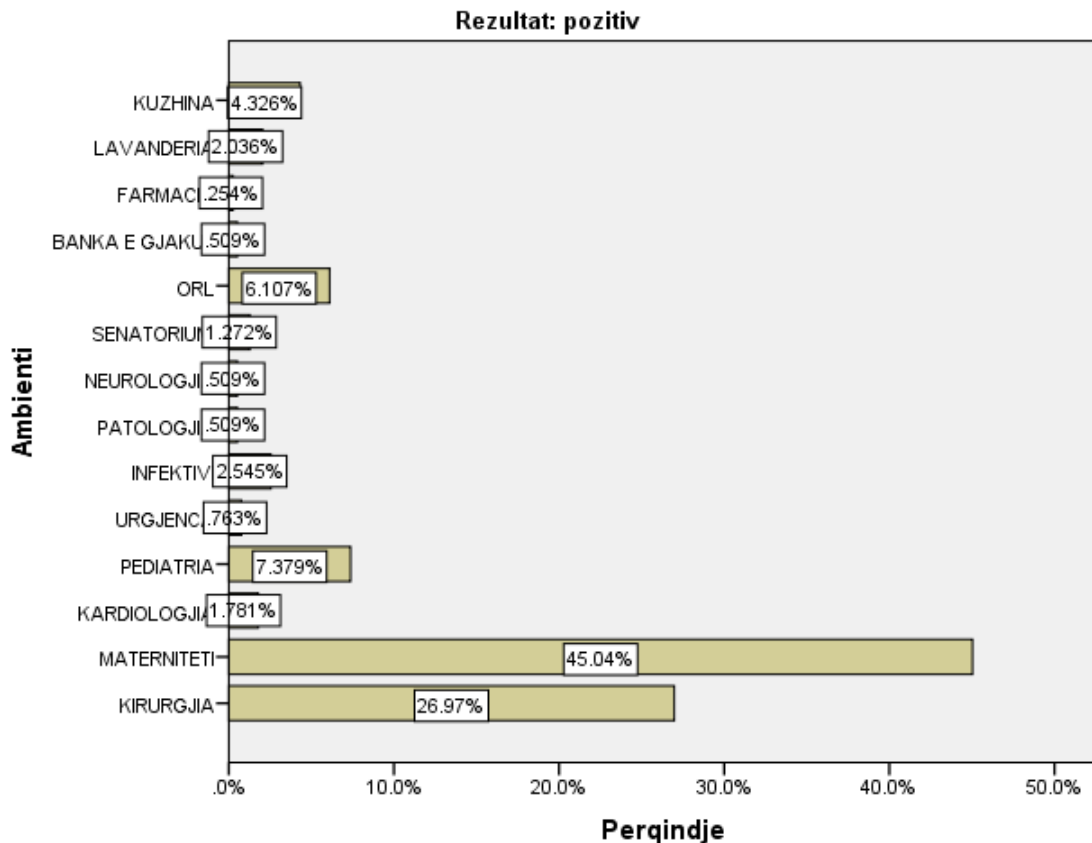


Figura 3.40 Përqindja e mostrave pozitive sipas viteve

Nga totali i mostrave pozitive 24.17% kanë rezultuar në Vitin 2006, 5.85% në Vitin 2007, 6.87% në Vitin 2008, 4.83% në Vitin 2009, 0% në Vitin 2010, 18.07% në Vitin 2011, 5.09% në Vitin 2012, 10.69% në Vitin 2013, 21.37% në Vitin 2014 dhe 3.053% në Vitin 2015. $\chi^2=209.5$ $p < 0.01$



Footnote

Figura 3.41 Përqindja e mostrave pozitive sipas ambienteve

Nga totali i mostrave pozitive, 45.04% kanë rezultuar nga Materniteti, 26.97% nga Kirurgjia, 7.38% nga Pediatria, 6.11% nga ORL dhe pjesa tjetër me përqindje më të ulët nga ambientet e tjera. $\chi^2=335.4$ $p < 0.01$

Tab 3.58 Frekuenca e mostrave të personelit

Personel	Numri	Përqindja
Hundë-faring	102	42.9
Duar	67	28.1
Bluzë	69	29.0
Total	238	100.0

Nga totali i mostrave të personelit, 102(42.9%) janë marrë nga hundë-faring, 67(28.1%) nga duart dhe 69(29.0%) nga bluzat, pa ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre. $\chi^2=9.74$ $p=0.08$.

Tab 3.59 Frekuenca e mostrave pozitive dhe negative tek personeli

Personel	Rezultati		Total n
	Pozitiv n (%)	Negativ n (%)	
Hundë-faring	46(45.1)	56(54.9)	102
Duar	23(34.3)	44(65.7)	67
Bluzë	10(14.5)	59(85.5)	69
Total n (%)	79(33.2)	159(66.8)	238

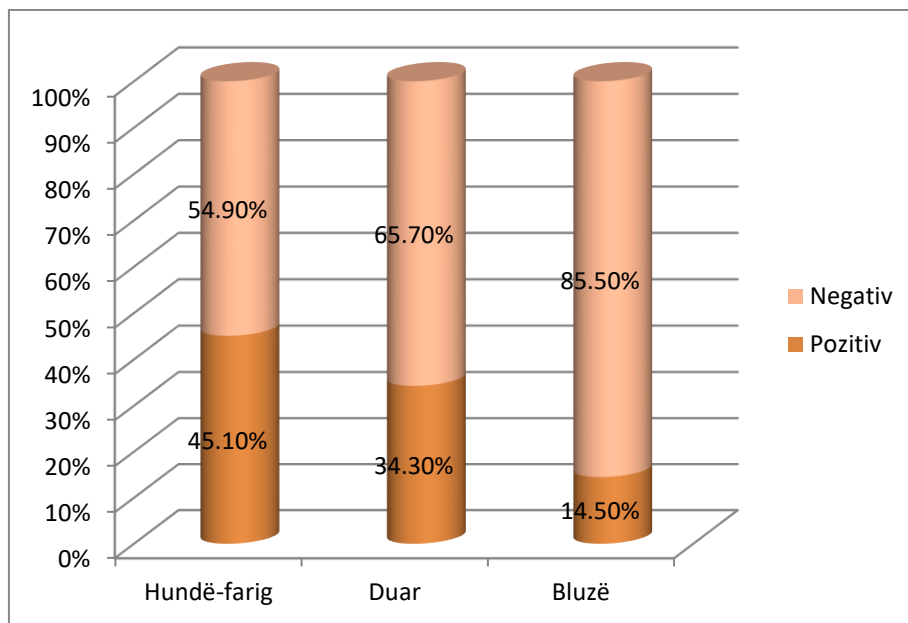


Figura 3.42 Përqindja e mostrave pozitive dhe negative tek personeli

Tek personeli janë marrë 238 mostra në total, 79(33.2%) prej të cilave rezultuan pozitive. Nga mostrat e hundë-faring dolën pozitive 46(45.1%) mostra, nga duart 23(34.3%) dhe nga bluzat 10(14.5%). Vihet re ndryshim statistikisht i rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=17.43$ $p<0.01$.

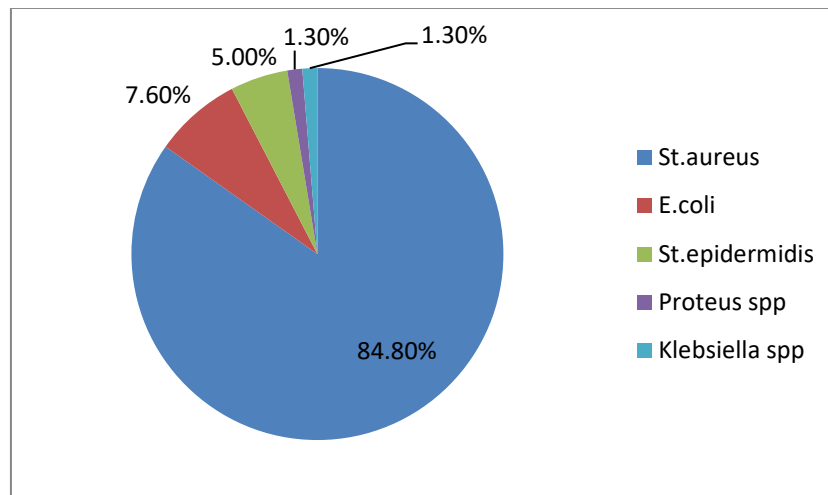


Figure 3.43 Përqindja e patogeneve tek personeli

Staphylococcus aureus është izoluar në 67(84.8%) mostra nga personeli, E.coli në 6(7.6%), Staphylococcus epidermidis në 4(5.0%), Proteus spp në 1(1.3%), Klebsiella në 1(1.3%).

Tab 3.60 Frekuenca e patogenëve tek personeli

Personel	St.aureus n(%)	E.coli n(%)	St.epidermidis n(%)	Proteus sp n(%)	Klebsiella spp n(%)	Total n
Hundë- faring	44(95.6)	0(0.0)	0(0.0)	1(2.2)	1(2.2)	46
Duar	15(65.2)	4(17.4)	4(17.4)	0(0.0)	0(0.0)	23
Bluzë	8(80.0)	2(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	10
Total n (%)	67(84.8)	6(7.6)	4(5.0)	1(1.3)	1(1.3)	79

Në hundë- faring është izoluar Staphylococcus aureus në 44(95.6%) mostra, Proteus spp në 1(2.2%) mostër dhe Klebsiella spp në 1(2.2%) mostër. Në duar është izoluar Staphylococcus aureus në 15(65.2%) mostra, E.coli në 4(17.4%) dhe Staphylococcus epidermidis në 4(17.4%). Në bluzat është izoluar Staphylococcus aureus në 8(80.0%) mostra dhe E.coli në 2(20.0%) mostra. Ndryshimi është statistikisht i rëndësishëm $\chi^2=21.3$ $p<0.01$.

4. DISKUTIME

Qëllimi i këtij studimi ishte identifikimi i rezervuarve potencialë dhe strukturës etiologjike të infeksioneve nozokomiale në Spitalin Rajonal të Korçës.

Mostrat e mbledhura i përkasin jo vetëm pavioneve të spitalit, por edhe ambjenteve të tilla si farmacia, lavanderia dhe kuzhina. Në total janë mbledhur 1701 mostra gjatë një periudhë 10 vjecare. Mostrat janë marrë nga materialet sterile, materialet e buta, personeli, sipërfaqet, ajri dhe sistemet e aspirim-intubim-oksigenit.

253 (14.9%) mostra janë marrë gjatë vitit 2006, 62 (3.6%) gjatë vitit 2007, 83 (4.9%) gjatë vitit 2008, 72 (4.2%) gjatë vitit 2009, 23 (1.4%) gjatë vitit 2010, 370 (21.8%) gjatë vitit 2011, 172 (10.1%) gjatë vitit 2012, 160 (9.4%) gjatë vitit 2013, 418 (24.6%) gjatë vitit 2014 dhe 88 (5.2%) gjatë vitit 2015, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=449.6$ $p<0.01$.

316 (18.6%) mostra janë marrë nga materialet sterile, 184 (10.8%) nga materialet e buta, 238 (14.0%) nga personeli, 640 (37.6%) nga sipërfaqet, 135 (7.9%) mostra nga ajri dhe 188 (11.1%) nga sistemet e aspirimit-intubimit-tubat e oksigenit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=420.9$ $p<0.01$.

611(35.9%) mostra janë marrë në pavionin e Kirurgjisë, 529 (31.1%) në Maternitet, 50 (2.9%) në Kardiologji, 117 (6.9%) në Pediatri, 24 (1.4%) në Urgjencë, 46 (2.7%) në Infektiv, 23 (1.4%) në Patologji, 22 (1.3%) në Neurologji, 30 (1.8%) në Senatorium, 47 (2.7%) në ORL, 75 (4.4%) në Bankën e gjakut, 7 (0.4%) në Farmaci, 76 (4.5%) në Lavanderi dhe 44 (2.6%) në Kuzhinën e Spitalit, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=974.2$ $p<0.01$.

Në total kanë rezultuar pozitive 393(23.1%) mostra. Prevalenca e ndotjes bakteriale në Spitalin e Korçës rezulton më e ulët se në disa studime të kryera në vende të tjera në botë.[105,106]

Nga totali i mostrave pozitive, 30(7.6%) i përkasin materialeve sterile, 56(14.2%) materialeve të buta, 79(20.1%) personelit, 174(44.3%) sipërfaqeve, 8(2.1%) mostrave të ajrit dhe 46(11.7%) sistemit të aspirimit-intubimit-oksigenit Numrin më të madh të mostrave pozitive e përbëjnë mostrat e sipërfaqeve 174(44.3%) me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=259.4$ $p<0.01$.

Nga mikroorganizmat e izoluar në 237(60.3%) të mostrave pozitive është izoluar *Staphylococcus aureus*, 124(31.6%) *E.coli*, 1(0.3%) *Klebsiella spp*, 13(3.3%) *Pseudomonas aeruginosa*, 1(0.3%) *Proteus spp*, 4(1.0%) *Staphylococcus epidermidis* dhe 13(3.3%) Saprofite. Përqindjen më të lartë e zenë mostrat nga *Staphylococcus aureus*, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm nga mostrat e tjera, $\chi^2=887.6$ $p<0.01$, i ndjekur nga *E.Coli*. Në studimin tonë, frekuenca e mostrave të ndotura me *St.aureus* dhe *E.Coli* rezulton më e lartë se në studime të tjera. [107,108]

Nga mostrat e materialeve sterile 30(9.5%) kanë rezultuar positive. Përqindja e ndotjes së materialeve sterile varion nga 0% në pavionet e Infektivit, Patologjisë dhe Urgjencë, deri në 40% në pavionin ORL. Nga krahasimet me studime të tjera të kryera, të dhënat e studimit tonë lidhur me ndotjen e materialeve sterile, janë më të ulta.[109-111]

Mostrat pozitive nga materialet sterile në 63.3% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, në 33.3% me *E.coli* dhe 3.3% me *Pseudomonas aeruginosa*.

Nga materialet e buta 56(30.4%)mostra kane rezultuar pozitive. Përqindja e ndotjes tek materialet e buta varion nga 0% në pavionet e Kardiologjisë, Patologjisë dhe Senatoriumit deri në 57.1% në pavionin ORL. Të dhenat e studimit tonë janë më të larta nga të dhënat e studimeve të tjera të kryera. Kontaminimi i materialeve të buta ndikon në shfaqjen e infeksioneve nozokomiale, pasi sic ka demonstruar Boyce JM në një studim të tij, patogenë të tilla si *Staphylococcus aureus* Methicilin Rezistent mund të qendrojnë gjallë për disa javë mbi tesha.[105].

Mostrat pozitive nga materialet e buta në 62.5% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, 35.7% me *E.coli* dhe 1.8% me Saprofite.

Nga sipërfaqet 174(27.2%) mostra rezultuan pozitive.Përqindja e ndotjes tek mostrat nga siperfaqet varion nga 0% në pavionet e Patologjisë dhe Neurologjisë deri 50% në pavionet e ORL, Infektivit dhe Urgjencë. Të dhënat nga studimi jonë janë pothuaj të njëjta me të dhënat nga studime të tjera të kryera dhe tregojnë rëndësinë e kryerjes së teknikave të duhura të pastrimit dhe dezinfektimit të sipërfaqeve në ambientet spitalore, me qëllim uljen e transmetimit të infeksioneve nozokomiale.[105,106]

Mostrat pozitive nga sipërfaqet në 48.9% të rasteve kanë qenë të ndotura me *Staphylococcus aureus*, në 43.1% nga *E.coli*, 1.1% nga *Pseudomonas aeruginosa* dhe 6.9% nga Saprofite.

Tek personeli 79(33.2%) mostra kanë rezultuar pozitive. Përqindja e ndotjes tek mostrat e personelit varion nga 0% në Pediatri, Neurologji, Senatorium dhe Urgjencë, deri në 83.3% në pavionin ORL.

Mostra nga personeli u marrën në total 238. Nga keto 102 nga hundë-faring, 67 nga duart dhe 69 nga bluzat. Nga mostrat e hundë-faring rezultuan pozitive 46(45.1%), nga mostrat e duarve 23(34.3%) dhe nga mostrat e bluzave 10(14.5%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=17.43$ $p<0.01$.

Staphylococcus aureus është izoluar në 67(84.8%) mostra nga personeli, *E.coli* në 6(7.6%), *Staphylococcus epidermidis* në 4(5.0%), *Proteus spp* në 1(1.3%), *Klebsiella* në 1(1.3%).

Në hundë- faring është izoluar *Staphylococcus aureus* në 44(95.6%) mostra, *Proteus spp* në 1(2.2%) mostër dhe *Klebsiella spp* në 1(2.2%) mostër. Në duar është izoluar

Staphylococcus aureus në 15(65.2%) mostra, E.coli në 4(17.4%) dhe Staphylococcus epidermidis në 4(17.4%). Në bluza është izoluar Staphylococcus aureus në 8(80.0%) mostra dhe E.coli në 2(20.0%) mostra. Ndryshimi është statistikisht i rëndësishëm $\chi^2=21.3$ $p<0.01$.

Në studimin tonë mostrat e personelit rezultuan më të ndotura se në studime të tjera në literaturë. Përqindja e lartë e mostrave pozitive nga hundë-faringu i personelit tregon rëndësinë që ka mbajtja e maskave nga personeli në parandalimin e infeksioneve në sallat e operacionit.[112,113].

Uniformat e personelit shëndetësor kontaminohen gjatë kryerjes së detyrës.Për të patur veshje të pastra personeli shëndetësor duhet ti ndërrojë shpesh uniformat.[114] Gjithashtu vihet re rritje e ndotjes së duarve lidhur me mbajtjen e unazave. [115] Përqindja e lartë e ndotjes tek personeli tregon edhe një herë rëndësinë e larjes së duarve në uljen e transmetimit të infeksioneve spitalore.

Nga mostrat e ajrit 8(5.9%) kanë rezultuar mbi normat e lejuara. Përqindja e ndotjes tek mostrat e ajrit varion nga 0% në Pediatri, Senatorium, ORL, Bankën e gjakut dhe Lavanderi deri në 10.6% në pavionin e Kirurgjisë. Ngarkesa mesatare mikrobike e ajrit varion nga 637 mikrobe/1m³ ajër në Kirurgji në 1270 mikrobe/1m³ ajër në Maternitet. Ndotja mikrobike e ajrit në sallat operatore është faktor risku për zhvillimin e infeksionit të plagëve kirurgjikale. Në studimin tonë ndotja e ajrit rezulton më e ulët se në studime të tjera.

Përsa i përket patogjenëve qarkullues në ajër, mbizoterojnë gram pozitivët, pikerisht St.aureus. Tek mostrat e tjera të ajrit është izoluar E.Coli. Mostrat e ajrit në 62.5% të rasteve kanë pasur ngarkesë mikrobike me Staphylococcus aureus dhe në 37.5% me E.coli. Kjo paraqitje e agentëve infektivë është e njëjtë me atë të studimeve të tjera të kryera në botë.[116-120]

Nga sistemet aspirimit-intubimit-oksigenit 46(24.5%) mostra rezultuan pozitive. Përqindja e ndotjes së sistemeve të aspirim-intubim-oksigen varion nga 22.4% në pavionin e Kirurgjisë deri në 38.5% në Pediatri. Përqindja e lartë e patogjenëve të tilla si St.aureus dhe Pseudomonas aeruginosa tregon risk të shtuar për pneumoni të pacientëve që i nënshtrohen teknikave të anestezisë, ventilimit artificial si dhe rritje të vdekshmërisë. Kjo për faktin që këto pajisje bien direkt në kontakt me mukozat e sistemit respirator.[67,68]

Mostrat pozitive nga sistemet e aspirimit-intubimit-oksigenit në 56.5% të rasteve kanë qenë të ndotura me Staphylococcus aureus, në 21.7% me E.coli dhe në 21.7% me Pseudomonas aeruginosa.

Mostrat e personelit rezultuan më të ndoturat, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm nga mostrat e tjera, $\chi^2=234.0$ $p< 0.01$.

Nga totali i mostrave pozitive 106(27.0%)i perkasin mostrave të marra nga Kirurgjia, 177(45.0%) nga Materniteti, 7(1.8) nga Kardiologjia, 29(7.3%) nga Pediatria, 3(0.8%) nga Urgjenca, 10(2.5%) nga Infektiv, 2(0.5%) nga Patologjia, 2(0.5%) nga Neurologjia, 5(1.2%) nga Senatoriumi, 24(6.1%) nga ORL, 2(0.5%) nga Banka e gjakut, 1(0.3%) nga Farmacia, 8(2.0%) nga Lavanderia dhe 17(4.3%) nga Kuzhina. Numri më i madh i mostrave pozitive u përket moatrave nga Materniteti 177(45.0%), me ndryshim statistikisht të rëndësishëm $\chi^2=1193.3$ $p<0.01$.

Në pavionin e Kirurgjisë kanë rezultuar pozitive 106 (17.3%) e mostrave. Në Maternitet 177 (33.5%) në Kardiologji 7(14.0%), në Pediatri 29 (24.8%), në Urgjencë 3 (12.5%), në Infektiv 10 (21.7%), në Patologji 2 (8.7%), në Neurologji 2 (9.1%), në Senatorium 5(16.7%), në ORL 24 (51.1%), në Bankën e gjakut 2 (2.7%), në Farmaci 1 (14.3%), në Lavanderi 8 (10.5%) dhe në Kuzhinë 17 (38.6%). Pavioni me perqindje më të lartë të ndotjes rezultoi ORL me 51.1%, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm, $\chi^2=335.4$ $p<0.01$.

Në pavionin e Kirurgjisë në total më të ndotura kanë rezultuar mostrat nga personeli me 43.2%, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm nga mostrat e tjera, $\chi^2=65.5$ $p<0.01$. Nëse krahasojmë nivelin e ndotjes së Sallave operatore me Reanimacionin, rezulton që pozitiviteti i mostrave është më i lartë në Reanimacion (26.0%) sesa në Salla operatore (11.2%), $\chi^2=24.2$ $p<0.01$. Në Reanimacion më të ndotura janë mostrat nga materialet e buta(44.4%), ndërsa në Salla operatore mostrat nga personeli (49.2%), $\chi^2=101.8$ $p<0.01$. Ndotja e sallave të operacionit dhe Reanimacionit luan rol të rëndësishëm në prevalencën e infeksioneve nozokomiale të plagëve operatore, që vijjnë më tepër si rezultat i aktivitetit të shprehur të personelit dhe ndotjes së ajrit mbi normat e lejuara.[111,115-120]

Në Maternitet në total më të ndotura kanë rezultuar mostrat e materialeve të buta me 53.3%, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm nga mostrat e tjera, $\chi^2=137.9$ $p<0.01$. Nëse krahasojmë pavionet e Maternitetit, Neonatologjia dhe Reanimacioni kanë përqindje më të lartë të mostrave pozitive krahasuar me Sallat e lindjes dhe ato operatore. Pikërisht me 48.0% në Neonatologji, 40.0% në Reanimacion, 30.5% në Sallë lindje dhe 14.6% në Salle operatore, $\chi^2=63.8$ $p<0.01$. Në Sallë operatore më të ndotura janë mostrat e personelit (37.5%), në Sallë lindje mostrat e sistemit të aspirim-intubim-oksigenit (55.5%), në Neonatologji mostrat e materialeve te buta (62.5%) dhe në Reanimacion mostrat e personelit (100.0%), $\chi^2=63.4$ $p<0.01$. [121,122]

Në Pediatri më të ndotura rezultuan mostrat nga sistemet e aspirim-intubim-oksigen me 38.5%, me ndryshim statistikisht të rëndësishëm nga mostrat e tjera, $\chi^2=87.1$ $p<0.01$. Reanimacioni i Pediatriisë rezultoi me ngarkesë mikrobiale më të lartë (42.2%), se pavionet e tjera të Pediatriisë (13.9%), $\chi^2=11.9$ $p=0.01$. Në reanimacion më të ndotura janë mostrat e sistemit të aspirim-intubim-oksigenit (57.1%), ndërsa në pavionet e tjera, materialet e buta (21.4%), $\chi^2=2.4$ $p=0.49$. [54-57]

Në pavionin e Kardiologjisë më të ndotura kanë rezultuar mostrat e personelit 26.3%. Në pavionin e Urgjencës më të ndotura rezultuan mostrat nga sipërfaqet me 50%. Në pavionin e Infektivit më të ndotura rezultuan mostrat e sipërfaqeve me 50.0%. Në pavionin e Patologjisë më të ndotura rezultuan mostrat e personelit me 25.0%. Në pavionin e Neurologjisë më të ndotura rezultuan mostrat e materialeve të buta 33.3%. Në Senatorium më të ndotura rezultuan mostrat e materialeve sterile 28.6%. Në pavionin e ORL më të ndotura rezultuan mostrat nga personeli me 83.3%. Në Bankën e gjakut më të ndotura rezultuan mostrat e sipërfaqeve me 7.1%. Në Farmaci janë marrë mostra vetem nga materialet sterile me një pozitivitet prej 14.3%.

Në Lavanderine e spitalit mostrat më të ndotura rezultuan nga sipërfaqet me 19.0%, me ndryshim statistiki të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=19.0$ $p<0.01$. Për parandalimin e përhapjes së mikroorganizmave në zonën e pastër të lavanderisë, është e rëndësishme që përveç kryerjes së duhur të procedurave të larjes/dezinfektimit, sigurimit të pajisjeve teknike, rafteve për vendosjen e teshave, duhen kryer edukime të vazhdueshme mbi higjenën e duarve për punonjësit e lavanderisë. Në këtë mënyrë sigurohet kështu ndarja e efikase midis zonës së papastër dhe asaj të pastër në lavanderi. [123,124]

Në Kuzhinë janë marrë mostra vetem nga sipërfaqet me pozitivitet në 38.6% të rasteve. Në studimin tonë shkalla e ndotjes së sipërfaqeve që janë në kontakt me ushqimin është më e lartë se në studime të tjera. Sipas Baghapour MA, faktorë të tillë si higjiena personale, struktura e kuzhines si dhe metodat e larjes dhe pastrimit sipas instruksioneve të duhura, konsiderohen si principet kryesore për reduktimin e kontaminimit të sipërfaqeve që bien në kontakt me ushqimin. [125,126]

Staphylococcus aureus është izoluar më tepër në mostrat e sipërfaqeve me 35.9%, *E.coli* në mostrat e sipërfaqeve me 60.5%, *Klebsiella* spp në mostrat e personeli me 100.0%, *Pseudomonas* spp në mostrat e sistemeve të aspirim-intubim-oksigenit me 76.9%, *Proteus* spp tek mostrat e personelit me 100.0%, *Staphylococcus epidermidis* në mostrat e personelit me 100.0% dhe *Saprofitet* në mostrat e sipërfaqeve me 92.3%, me ndryshim statistiki të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=126.2$ $p<0.01$. [102,104,112,127]

Nga totali i Saprofiteve, 2(15.4%) kultura rezultuan pozitive me *Candida* spp, 4(30.8%) me *Penicillium* spp dhe 7(53.8%) me *Aspergillus* spp. *Penicillium* spp u izolua nga mostrat e Maternitetit dhe kuzhines, *Aspergillus* spp u izolua nga mostrat e Maternitetit dhe Bankës së gjakut, *Candida* spp u izolua nga mostrat e Maternitetit. [127-129]

Vihet re ndryshim statistiki i rëndësishëm, $\chi^2=126.2$ $p<0.01$.

Në pavionin e Kirurgjisë, në Maternitet, në pavionin e Kardiologjisë, Infektiv dhe në Lavanderi, vërehet mbizotërimi i *Staphylococcus aureus*.

Në Pediatri, në Urgjence, ORL dhe në Kuzhinëmë tepër është hasur E.coli.

Në pavionin e Patologjisë në 100.0% të rasteve është izoluar Staphylococcus epidermidis.

Në pavionin e Neurologjisë janë hasur njësoj Staphylococcus aureus dhe E.coli.

Në Banken e gjakut në 100.0% të rasteve pozitive janë izoluar Saprofite.

Në Farmacinë e spitalit në 100% të rasteve pozitive është izoluar Staphylococcus aureus.

Vihet re ndryshim statistiki i rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=374.3$ $p<0.01$.

Nga totali i mostrave pozitive, 95(24.2) kanë rezultuar në vitin 2006, 23(5.8%) në vitin 2007, 27(6.9%) në vitin 2008, 19(4.8%) në vitin 2009, 0(0.0%) në vitin 2010, 71(18.1%) në vitin 2011, 20(5.1%) në vitin 2012, 42(10.7%) në vitin 2013, 84(21.3%) në vitin 2014 dhe 12(3.1%) në vitin 2015. Numri më i madh i izolateve pozitive është përfituar gjatë vitit 2006 me 95(24.2%) mostra, me ndryshim statistiki të rëndësishëm, $\chi^2=131.7$ $p<0.01$.

Gjatë vitit 2006 kanë rezultuar pozitive 95(37.5%) kultura, gjatë vitit 2007 23(37.1%), gjatë vitit 2008 27(32.5%), gjatë vitit 2009 19(26.4%), gjatë vitit 2010 0(0.0%), gjatë vitit 2011 71(19.2%), gjatë vitit 2012 20(11.6%), gjatë vitit 2013 42(26.4%), gjatë vitit 2014 84(20.1%) dhe gjatë vitit 2015 12(13.6%). Viti me përqindjen më të lartë të ndotjes rezultoi të jetë viti 2006 me 37.5%, me ndryshim statistiki të rëndësishëm ndërmjet tyre, $\chi^2=209.5$ $p<0.01$.

Përqindja e ndotjes së materialeve sterile varion nga 0% në vitin 2009 dhe 2010 deri në 24% në vitin 2006. Tek materialet buta varion nga 0% në vitin 2010 dhe 2012 deri në 72% në vitin 2006. Përqindja e ndotjes së mostrave nga personeli varion nga 0% në vitin 2007, 2010, 2013 dhe 2015 deri në 50% në vitin 2006. Tek mostrat nga sipërfaqet varion nga 0% në vitin 2010 deri në 46.4% në vitin 2007. Tek mostrat ajrit varion nga 0% në vitin 2007, 2008, 2011 dhe 2012 deri në 33.3% në vitin 2006. Teksistemi i aspirim-intubim-oksigen varion nga 0% në vitin 2015 deri në 55.6% në vitin 2006.

Gjatë vitit 2006 ambjenti me përqindje më të lartë ndotjeje ka qenë Lavanderia (66.4%). Gjatë vitit 2007 ambjenti me përqindje më të lartë ndotjeje ka qenë Materniteti (45.8%). Gjatë vitit 2008 ambjenti me përqindje më të lartë ndotjeje ka qenë Pediatria (50.0%). Gjatë vitit 2009 ambjenti me përqindje më të lartë ndotjeje ka qenë Pediatria (100.0%) dhe Kuzhina (100.0%). Në vitin 2010 janë marrë mostra vetëm nga pavioni i Kirurgjisë dhe që të gjitha rezultuan negative. Gjatë vitit 2011 ambjenti me përqindje më të lartë ndotje rezultoi Kuzhina me 38.5%. Gjatë vitit 2012 ambjenti me përqindje më të lartë të ndotjes rezultoi Senatoriumi me 42.8%. Gjatë vitit 2013 ambjenti me përqindje më të lartë të ndotjes rezultoi Materniteti me 43.4%.

Gjatë vitit 2014 ambjenti me përqindje më të lartë të ndotjes rezultoi ORL me 55.5%. Gjatë vitit 2015 ambjenti me përqindje më të lartë të ndotjes rezultoi Materniteti me 16.9%.

Rezultatet treguan që gjatë kësaj periudhe kohore të marrë në studim, vihej re herë ulje dhe herë rritje e përqindjes së ndotjes së ndotjes mikrobikesë ambjenteve në Sitalin Rajonal të Korçës. Vetëm tre vitet e fundit të studimit ka nje trend në rënie të ndotjes mikrobike. Rezultatet e pavioneve të tilla si Kirurgjia, Reanimacioni, Materniteti janë mjaft të rëndësishme, pasi tregojnë risk për zhvillimin e infeksioneve kirurgjikale. Niveli i lartë i ndotjes tek personeli shëndetësor dhe përqindja e lartë e izolative nga patogjenë të tillë si St.aureus dhe E.Coli mbartin risk të lartë për infeksione në këtë spital. Të gjitha keto tregojnë nevojën e kryerjes së teknikave të duhura të pastrimit, edukimin e vazhdueshëm të personelit shëndetësor me qëllim uljen e ndotjes dhe parandalimin e infeksioneve spitalore.

5.PËRFUNDIME

- Ndotja e ambjenteve të Spitalit Rajonal të Korçes është e nivelit mesatar(23.1%).
- Më të ndotura janë mostrat e personelit (33.2%), ndërsa mostrat e materialeve sterile paraqesin nivel më të ulët ndotjeje (9.5%).
- Ambjenti me ndotjen mikrobike me të lartë është pavioni ORL (51.1%), ndërsa me ndotjen më të ulët rezultoi Banka e gjakut (2.7%).
- Periudha kohore me ndotjen më të lartë është viti 2006 (37.5%), ndërsa viti 2010 rezultoi pa ndotje mikrobike.
- Patogeni më i shpeshtë është Staphylococcus aureus (60.3%) i ndjekur nga E.coli (31.6%).
- Përqindja e lartë e izolateve të Staphylococcus aureus dhe E.Coli tregon risk të lartë për infeksione nozokomiale.
- Staphylococcus aureus dhe E.coli janë izoluar pothuajse në të gjitha ambjentet spitalore.
- Staphylococcus aureus dhe E.coli janë izoluar tek të gjitha llojet e mostrave me mbizoterim tek sipërfaqet, 35.9% e mostrave të St.aureus dhe 60.5% e mostrave të E.Colit.
- Pseudomonas aeruginosa është izoluar tek sistemet e aspirim-intubim-oksigen, sipërfaqe dhe materialet sterile, me mbizoterim tek sistemet e aspirim-intubim-oksigen (76.9%).
- Staphylococcus epidermidis, Proteus spp dhe Klebsiella janë izoluar vetëm tek mostrat e personelit.
- Saprofitet janë izoluar tek mostrat e sipërfaqeve dhe materialet e buta, me përqindje më të lartë tek sipërfaqet (92.3%).
- Tek personeli përqindja e izolateve pozitive është e lartë, me predominim tek mostrat nga hundë-faring (45.1%).
- Patogeni më shpesh i izoluar tek personeli është Staphylococcus aureus (84.8%).
- Vihet re trend në rritje të ndotjes së ambjenteve spitalore gjatë tre viteve të fundit.

6. REKOMANDIME

Parandalimi i infeksioneve nozokomiale kërkon zbatimin e një sërë masash që konsistojnë në :

- Përpilimin e udhëzimeve, protokolleve për procedurat dhe praktikrat që përdoren në institucionet shëndetësore
- Zbatimin praktik të udhëzimeve dhe protokolleve të hartuara
- Mbikqyrjen e infeksioneve, identifikimin dhe kontrollin e shperthimit të epidemive
- Limitimin e riskut të infeksioneve endogene duke minimizuar procedurat invasive
- Uljen e ditëve të qëndrimit në spital
- Mbrojtjen e duhur të pacientëve me profilaksinë e duhur antimikrobiale, ushqimit dhe vaksinimit
- Hartimi i programeve për përdorimin korrekt të antibiotikëve
- Kryerjen e praktikave adekuate të asepsisë
- Larjene duarve dhe përdorimin e dorezave
- Zbatimin e masave të izolimit
- Kryerjen e praktikave të sterilizimit dhe dezinfektimit
- Larjene materialeve të buta dhe sipërfaqeve të ambienteve spitalore
- Parandalimin e infeksioneve tek personeli shëndetësor
- Edukimin e vazhdueshëm mbi infeksionet nozokomiale të personelit shëndetësor
- Kontrollin e infeksioneve është përgjegjësi e të gjithë punonjësve të kujdesit shëndetësor.

7.BIBLIOGRAFIA

1. Garner JS, Jarvis, WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, *Am J Infect Control*. 1988;16:128-140.
2. Horan, TC and Emori, TG Definitions of key terms used in the NNIS System. *Am J Infect Control* 1997;25:112-116.
3. Friedman, ND, Kaye KS, Stout JE, McGarry SA, Trivette SL, Briggs JP, et al. Health care-associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. *Ann Intern Med*. 2002; 137:791-797.
4. Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchmann SD. Guideline for infection control in healthcare personnel, 1998. *Hospital Infection Control Practices Advisory Committee*. *Infect. Control Hosp. Epidemiol*. 1998; 19(6):407-63
5. Saiman L, Siegel J. Infection Control recommendations for patients with cystic fibrosis: microbiology, important pathogens, and infection control practices to prevent patient-to-patient transmission. *Infect. Control Hosp. Epidemiol*. 2003; 24(5Suppl):S6-52.
6. Zawacki A, O'Rourke E, Potter-Bynoe G, Macone A, Harbarth S, Goldman D. An outbreak of *Pseudomonas Aeruginosa* pneumonia and bloodstream infection associated with intermittent otitis externa in a healthcare worker. *Infect. Control Hosp. Epidemiol*. 2004;25(12):1083-9.
7. Atkinson WL, Markowits LE, Adams NC, Seastrom GR. Transmission of measles in medical settings in United States, 1985-1989. *Am.J.Med*.1991;91(3B)320S-4S.
8. Wang JT, Chang SC, Ko WJ et al. A hospital-acquired outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection initiated by a surgeon carrier. *I.Hosp.Infect*.2001;47(2):104-9.
9. Saiman L, O'keefe M, Graham PL, et al. Hospital transmission of community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among post partum women. *Clin. Infect. Dis*. 2003;37(10):1313-9.
10. Toltzis P, Hoyen C, et al. Factors that predicts preexisting colonization with antibiotic-resistant gram-negative bacilli in patients admitted to a pediatric intensive care unit. *Pediatrics*. 1999; 103 (4 Pt 1): 719-23.
11. Carton JA, Maradona JA, Nuno FJ, Fernandez-Alvares R, Peres-Gonzales F, Asensi V. Diabetes mellitus and bacteremiae: a comparative study between diabetic and non-diabetic patients. *Eur. J. Med*. 1992;1(5):281-7.

12. Hirschtick RE, Glassroth J, Jordan MC, et al. Bacterial pneumonia in persons infected with the human immunodeficiency virus. *Pulmonary Complications of HIV Infection Study Group. N Engl. J. Med.* 1995;333(13):845-51
13. Malone JL, Ijaz K, Lambert L, et al. Investigation of healthcare associated transmission of *Mycobacterium tuberculosis* among patients with malignancies at three hospitals and at a residential facility. *Cancer.* 2004; 101(12):2713-21..
14. Safdar N, Kluger DM, Maki DG. A review of risk factors for catheter-related bloodstream infection caused by percutaneously inserted, noncuffed central venous catheters: implications for preventive strategies. *Medicine. (Baltimore)* 2002;81(6):466-79.
15. Donlan RM. Biofilms: microbial life on surfaces. *Emerg. Infect. Dis.* 2002;8(9):881-90.
16. Obasanjo OO, Wu P, Conlon M, et al. An outbreak of scabies in a teaching hospital. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2001;22(1):13-8.
17. Avitzur Y, Amir J. Herpetic whitlow infection in a general-pediatrician-an occupational hazard. *Infection.* 2002;30(4):234-6.
18. Adams G, Stover BH, Keenlyside RA, et al. Nosocomial herpetic infections in a pediatric intensive care unit. *Am. J. Epidemiol.* 1981; 113(2):126-32.
19. Bhalla A, Pulz NJ, Gries DM, et al. Acquisition of nosocomial pathogens on hands after contact with environmental surfaces near hospitalized patients. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2004;25(2):164-7.
20. Duckro AN, Bloom DW, Lyle EA, Weinstein RA, Hayden MK. Transfer of vankomycin-resistant enterococci via health care worker hands. *Arch. Intern. Med.* 2005;165(3):302-7.
21. CDC. Transmission of hepatitis B virus among persons undergoing blood glucose monitoring in long-term-care facilities-Mississippi, North Carolina, and Los Angeles County, California, 2003-2004. *MMWR Morb. Mortal Wkly. Rep.* 2005;54(9):220-3.
22. Buttery JP, Alabaster SJ, Heine RG, et al. Multiresistant *Pseudomonas aeruginosa* outbreak in a pediatric oncology ward related to bath toys. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1998;17(6):509-13.
23. Bronowicki JP, Venard V, Botte C, et al. patient-to-patient transmission of hepatitis C virus during colonoscopy. *N. Engl. J. Med.* 1997;337(4):237-40.
24. Schelenz S, French G. An outbreak of multi-resistant *pseudomonas aeruginosa* infection associated with contamination of bronchoscopes and endoscope washer-disinfector. *J. Hosp. Infect.* 2000;46(1):23-30.

25. Papineni RS, Rosenthal FS. The size distribution of droplets in the exhaled breath of healthy human subjects. *J. Aerosol Med.* 1997;10(2):105-16.
26. Wells WF. On airborne infection : Study II. Droplet and droplet nuclei. *Am. J. Hygiene.* 1934;20:61 1-18.
27. Fowler RA, Guest CB, Lapinsky SE, et al. transmission of severe acute respiratory syndrome during intubation and mechanical ventilation. *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* 2004;169(11):1 198-202.
28. Gehanno JF, Kohen-Couderc L, Lemeland JF, Leroy J. Nosocomial meningococemia in a physician. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 1999;20(8):564-5.
29. Pachucki CT, Pappas SA, Fuller GF, Krause SL, Lentino JR, Schaaff DM. Influenza A among hospital personnel and patients. Implications for recognition, prevention, and control. *Arch. Intern. Med.* 1989;149(1):77-80.
30. Duguid JP. The size and duration of air-carriage of respiratory droplets and droplet nuclei. *J. Hyg. (Lond)* 1946;44:471-9.
31. Bassetti S, Bischoff WE, Walter M, et al. Dispersal of *Staphylococcus aureus* Into the Air Associated With a Rhinovirus Infection. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2005;26(2):196-203.
32. Eichenwald HF, Kotsevalov O, Fasso LA. The “ cloud baby”: an example of bacterial-viral interaction. *Am. J. Dis. Child.* 1960;100:161-73.
33. LeChair JM, Zaia JA, Levin MJ, Congdon RG, Goldman DA. Airborne transmission of chickenpox in a hospital. *N. Engl. J. Med.* 1980;302(8):4503.
34. CDC. Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care facilities, 1994. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm. Rep.* 1994;43(RR-13):1-132.
35. Gelfand HM, Posch J. The recent outbreak of smallpox in Meschede, West Germany. *Am. J. Epidemiol.* 1971;93(4):234-7.
36. CDC. Prevention of invasive group A streptococcal disease among household contacts of case patients and among postpartum and postsurgical patients: recommendations from the Center for Disease Control and Prevention. *Clin. Infect. Dis.* 2002;35(8):950-9.
37. Nguyen GT, Proctor SE, Sinkowitz-Cochran RL, Garret DO, Jarvis WR. Status of infection surveillance and control programs in the United States, 1992-1996. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. *Am. J. Infect. Control.* 2000;28(6):392-400.

38. Richards C, Emori TG, Edwards J, Fridkin S, Tolson J, Gaynes R. Characteristics of hospitals and infection control professionals participating in the National nosocomial Infections Surveillance System 1999. *Am. J. Infect. Control.* 2001;29(6):400-3.
39. San Miguel LG, Cobo J, Otheo E, Sanchez-Sousa A, Abreira V, Moreno S. Secular trends of candidemia in a large tertiary-care hospital from 1988 to 2000: emergence of *Candida parapsilosis*. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2005;26(6):548-52.
40. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. Nosocomial infections in combined medical-surgical intensive care units in the United States. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2000;21(8):510-5.
41. Gordon SM, Schmitt SK, Jacobs M, et al. Nosocomial bloodstream infections in patients with implantable left ventricular assist devices. *Ann. Thorac. Surg.* 2001;72(3):725-30.
42. Fridkin SK. Increasing prevalence of antimicrobial resistance in intensive care units. *Crit. Care med.* 2001;29(4 suppl):N64-8.
43. Crnich CJ, Safdar N, Maki DG. The role of the intensive care unit environment in the pathogenesis and prevention of ventilator-associated pneumonia. *Resp. Care.* 2005;50(6):813-36;discussion 36-8.
44. Husni RN, Goldstein LS, Arroliga AC, et al. Risk factors for an outbreak of multi-drug-resistant *Acinetobacter* nosocomial pneumonia among intubated patients. *Chest.* 1999;115(5):1378-82.
45. Guidry GG, Black-Payne CA, Payne DK, Jaminson RM, George RB, Bocchini JA, Jr. Respiratory syncytial virus infection among intubated adults in a university medical intensive care unit. *Chest.* 1991;100(5):1377-84.
46. Wutrz R, Karajovic M, Dacumos E, Jovanovic B, Hanumadass M. nosocomial infections in a burn intensive care unit. *Burns.* 1995;21(3):181-4.
47. Pruitt BA, Jr, McManus AT, Kim SH, Goodwin CW. Burn wound infections: current status. *World J. Surg.* 1998;22(2):135-45.
48. Weber J, ed. *Epidemiology of Infections and Strategies for Control in Burn Care and Therapy.* St Luis;Mosby, Inc.;1998.
49. May AK, Melton SM, McGwin G, Cross JM, Mose SA, Rue LW. Reduction of vancomycin-resistant enterococcal infections by limitation of broad-spectrum cephalosporin use in a trauma and burn intensive care unit. *Shock.* 2000;14(3):259-64.

-
50. Bryce EA, Walker M, Scharf S, et al. An outbreak of cutaneous aspergillosis in a tertiary-care hospital. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 1996; 17(3): 170-2.
51. Wisplinghoff H, Perbix W, Seifert H. Risk factors for nosocomial bloodstream infections due to *Acinetobacter baumannii*: a case-control study of adult burn patients. *Clin. Infect. Dis.* 1999;28(1):59-66.
52. Weber JM, Sheridan RL, Schulz JT, Tompkins RG, Ryan CM. Effectiveness of bacteria-controlled nursing units in preventing cross-colonisation with resistant bacteria in severely burned children. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.* 2002;23(9):549-51.
53. Lee JJ, Marvin JA, Heimbach DM, Grube BJ, Engrav LH. Infection control in a burn center. *J. Burn. Care Rehabil.* 1990;11(6):575-80.
54. Allen U, Ford-Jones EL. Nosocomial infections in the pediatric patient: an update. *Am. J. Infect Control.* 1990;18(3):176-93.
55. Sohn AH, Garret DO, Sinkowitz-Cochran RL, et al. Prevalence of nosocomial infections in neonatal intensive care unit patients: Results from the first national point-prevalence survey. *J. Pediatr.* 2001;139(6):821-7.
56. Maltezou HC, Drancourt M. Nosocomial influenza in children. *J. Hosp. Infect.* 2003;55(2):83-91.
57. Avila-Aguero ML, German G, Paris MM, Herrera JF. Toys in a pediatric hospital: are they a bacterial source? *Am. J. Infect. Control.* 2004;32(5):287-90.
58. Nyqvist KH, Lutes LM. Co-bedding twins: a developmentally supportive care strategy. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal Nurs.* 1998;27(4):450-6.
59. Conde-Agudelo A, Diaz-Rossello JL, Belizan JM. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweigh infants. *Cohrane Database Syst. Rev.* 2003(2):CD002771.
60. Kaplan SL, Hulten KG, Gonzales BE, et al. Three-year surveillance of community-acquired *Staphylococcus aureus* infections in children. *Clin. Infect. Dis.* 2005;40(12):1785-91.
61. CDC. Guidelines for Environmental Infection Control in Health –Care Facilities. Recomendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR.* 2003;52(RR10);1-42.
62. CDC. Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia, 2003. Recomendations of CDC and the healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *MMWR Recomm. Rep.* 2004;53(RR-3):140.
-

63. CDC. Guidelines for preventing opportunistic infections among haemopoietic stem cell transplant recipients. Recommendations of CDC, the Infectious Disease Society of America, and the American Society of Blood and Marrow Transplantation. *MMWR-Morbidity & Mortality Weekly Report*. 2000;49(RR-10):1-125.
64. Whimbey E, Englund JA, Couch RB. Community respiratory virus infections in immunocompromised patients with cancer. *Am. J. Med.* 1997;102(3A): 10-8; discussion. 25-6.
65. Gamis AS, Howells WB, DeSwarte-Wallace J, Feusner JH, Buckley JD, Woods WG. Alpha hemolytic streptococcal infection during intensive treatment for acute myeloid leukemia: a report from Children's Cancer group study CCG-2891. *J. Clin. Oncol.* 2000;18(9):1845-55.
66. CDC. Guidelines for preventing opportunistic infections among HIV-infected persons. *MMWR Morb. Mortal Wkly Rep.* 2002;51(RR-8):1-52.
67. Hamill RJ, Houston ED, Georghiu PR, et al. An outbreak of *Burkholderia cepacia* respiratory tract colonization and infection associated with nebulized albuterol therapy. *Ann. Intern. Med.* 1995;122(10):762-6.
68. Smith DL, Gumery LB, Smith EG, Stableforth DE, Kaufmann ME, Pitt TL. Epidemic of *Pseudomonas cepacia* in an adult cystic fibrosis unit: evidence of person-to-person transmission. *J. Clin. Microbiol.* 1993;31(11):3017-22.js.
69. Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, Hooton TM. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *American Journal of Epidemiology* 1985; 121:182-205.
70. French GL. Repeated prevalence surveys. *Ballière's Clinical Infectious Diseases* 1996;3:179-195.
71. Report. Monitoring Hospital-Acquired Infections to Promote Patient Safety -- United States, 1990-1999. 2000; 49:149-153.
72. WHO. Prevention of hospital-acquired infections, A practical guide. 2nd edition, 2002.(WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12).http://www.who.int/emcdocuments/antimicrobial_resistance/whocdscsreph200212.html#english%20contents
73. Horan TC, Emori TG. Definitions of nosocomial infections. In: Abrutyn E, Goldmann DA, Scheckler WE, eds. *Saunders Infection Control Reference Service*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1998:17-22.
74. Report. National prevalence survey of hospital-acquired infection: definitions. A preliminary report of the Steering Group of the Second National Prevalence Survey. *Journal of Hospital Infection* 1993;24:69-76.

75. Perl TM. Surveillance, reporting and the use of computers. In Wenzel RP(ed.). Prevention and control of nosocomial infections. Third Edition. Williams & Wilkins, Baltimore 1997.
76. Gaynes RP. Surveillance of nosocomial infections. In, Bennett JV, Brachman PS (eds) Hospital Infections, 4th Edition. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
77. Manuali i ISHP-se dhe Ministrise se Shendetesise mbi Parandalimin & Kontrollin e Infeksioneve Spitalore Tirane. Mars 2012
78. Udhezime Praktike per Kontrollin e Infeksioneve ne Institucionet e Kujdesit Shendetesor, Organizata Boterore e Shendetesise. 8 Dhjetor 2003
79. Favero, M.S., Bond, W.W. (1991). Sterilization, disinfection and antisepsis in the hospital manual of clinical microbiology. Washington, DC: American Society for Microbiology
80. Pu International Society of Infectious Diseases www.isid.org
81. John Hopkins University-Infectious Diseases , <http://www.hopkins>
82. Medical Devices Agency (MDA), UK <http://www.medical-devices.gov.uk>
83. Public Health Agency Canada (1999) Infection Control Guidelines; routine practices and additional precautions for preventing transmission of infection in healthcare. Health Canada.
84. MMWR (2003) Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities, Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). NHS Estates (2002), Infection Control in the Built Environment - Design and Planning (2nd edition), Norwich, UK: Wiseman, Sue
85. Fraser Health Authority, Acute Care Infection Prevention and Control Manual, 2008
86. Centre for Disease Control. (2003), Guidelines for environmental infection control in health care facilities. Morbidity and mortality weekly report, 52(RR10), 1-42.
87. Udhezimet e OBSH-se per larjen e duarve ne kujdesin shendetesor. Prill 2006. Raport Nr: WHO/WPI/QPS/05.2
88. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of short-term indwelling urethral catheters in acute care. Journal Hospital Infection 2001;47(Suppl):S39-S46.
89. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Infect Control Hosp Epidemiology 20; 247-78.

-
- 90.Haley RW, Culver DH, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205.
- 91.Mayhall CG. Surgical infections including burns. In: Wenzel RP, Ed. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. 2nd Edition. Baltimore: Williams & Wilkins 1993:614-664.
- 92.Guideline for Prevention of Nosocomial Pneumonia. *Amer J Infect Control* 1994;22:247-292.
- 93.Rhame FS, Streifel A, McComb C, Boyle M. Bubbling humidifiers produce microaerosols which can carry bacteria. *Infection Control* 1986;7:403-7.
- 94.Gastmeier P, Weist K, Rueden H (1999) Catheter-associated primary bloodstream infections: epidemiology and preventive methods. *Infection* 27 Suppl 1: S1 – S6.
95. Raad II, Hohn DC, Gilbreath BJ, Suleiman N et al (1994) Prevention of central venous catheter-related infections by using maximal sterile barrier precautions during insertion. *Infect Control Hosp Epidemiol* 15: 231 – 238.
- 96.Darouiche RO, Raad II (1997) Prevention of catheter-related infections: the skin. *Nutrition* 13: 26S – 29S.
- 97.Trautmann M, Zauser B, Wiedeck H, Buttenschon K, Marre R (1997) Bacterial colonization and endotoxin contamination of intravenous infusion fluids. *J Hosp Inf* 37: 225 – 236.
98. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2002. *MMWR* 2002;51:1-26.
- 99.Powell CR, Traetow MJ, Fabri PJ, Kudsk KA, Ruberg RL (1985) Op-Site dressing study: a prospective randomized study evaluating povidone iodine ointment and extension set changes with 7 day Op-Site dressings applied to total parenteral nutrition subclavian sites. *J Parenter Enteral Nutr* 9: 443 - 446
- 100.Seifert H, Jansen B, Farr BM, eds (1997) *Catheter-related infections*. Marcel Dekker, New York. Guidelines for preventing infections associated with the insertion and maintenance of central venous catheters. *Journal of Hospital Infection* 2001; 47(Suppl):S47-S67.
101. Weinstein, R. A., and G. F. Mallison. 1978. The role of the microbiology laboratory in surveillance and control of nosocomial infections. *Am. J. Clin. Pathol.* 69:130-136.
102. Weinstein, R. A., C. Nathan, R. Gruensfelde, and S. A. Kabins. 1980. Endemic aminoglycoside resistance in gram-negative bacilli: epidemiology and mechanisms. *J. Infect.Dis.*141:338-341.
-

103. Wenzel, R. P. 1991. Epidemiology of hospital-acquired infection, p. 147-208. In A. Balows, W. J. Hausler, K. L. Herrmann, H. D. Isenberg, and H. J. Shadomy (ed.), *Manual of clinical microbiology*, 5th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
104. Wenzel, R. P., M. D. Nettleman, R. N. Jones, and M. A. Pfaller. 1991. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: implications for the 1990s and effective control measures. *Am. J. Med.* 91(Suppl. 3B):221S-227S.837
105. Boyce JM. Environmental contamination makes an important contribution to hospital infection. *J Hosp Infect* 2007; 65 (suppl 2):50–54.
106. Otter JA, Yezli S, French GL. The role played by contaminated surfaces in the transmission of nosocomial pathogens. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2011; 32:687–699.
107. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L: Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. *Am J Infect Control.* 2007, 35S: 165-193.
108. Cholley P, Thouverez M, Gbaguidi-Haore H: Hospital cross-transmission of extended-spectrum β -lactamase *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. *Med Mal Infect.* 2013, 43: 331-336. 10.1016/j.medmal.2013.06.001
109. Wooten MK, Hawkins K. APIC 2000 Guidelines Committee. Clean versus sterile: management of chronic wounds. *J Wound, Ostomy Contin Nurs.* 2001;28:24A–26A.
110. Rowley S, Clare S, Macqueen S, Molyneux R. ANTT v2: an updated practice framework for aseptic technique. *Br J Nurs.* 2010;19:S5–S11.
111. Ferreira AM, de Andrade D. Integrative review of the clean and sterile technique, agreement and disagreement in the execution of dressing. *Acta Palulista de Enfermagem.* 2008;21:117–121.
112. Kluytmans J A J W, Mouton J W, VandenBergh M F Q, Manders M A A J, Maat A W P M, Wagenvoort J H T, Micheland M F, Verbrugh H A. Reduction of surgical site infections in cardiothoracic surgery by elimination of nasal carriage of *S. aureus*. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1996;17:780–785. [PubMed]
113. Riewerts Eriksen N, Espersen F, Thamdrup Rosdahl V, Jensen K. Evaluation of methods for the detection of nasal carriage of *Staphylococcus aureus*. *APMIS.* 1994;102:407–412. [PubMed]
114. Perry C, Marshall R, Jones E. Bacterial contamination of uniforms. *J. Hosp. Infect.* 2001;48(3):238-41.

115. S. Khodavaisy, M. Nabili, B. Davari, M. Vahedi. Evaluation of bacterial and fungal contamination in the health care workers' hands and rings in the intensive care unit. *J prev med hyg* 2011; 52: 214-215
116. A.H. Robinson, S. Drew, J. Anderson, G. Bentley, G.L. Ridgway. Suction-tip contamination in the ultra clean-air operating theatres. *Ann R Coll Surg Engl*, 75 (1993), pp. 254–256
117. R.W. Loftus, M.D. Koff, C.C. Burchman, J.D. Schwartzman, V. Thorum, M.E. Read et al. Transmission of pathogenic bacterial organisms in the anesthesia work area. *Anesthesiology*, 109 (2008), pp. 399–407
118. C.E. Edmiston Jr., G.R. Seabrook, R.A. Cambria, K.R. Brown, B.D. Lewis, J.R. Sommers et al. Molecular epidemiology of microbial contamination in the operating room environment: is there a risk for infection? *Surgery*, 138 (2005), pp. 573–579
119. Roy MC. Modern approach to preventing surgical site infections. In: Wenzel RP, ed. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*, 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins. 2003:367-384.
120. A.C. Duhaime, K. Bonner, K.L. McGowan, L. Schut, L.N. Sutton, S. Plotkin. Distribution of bacteria in the operating room environment and its relation to ventricular shunt infections: a prospective study. *Childs Nerv Syst*, 7 (1991), pp. 211
121. PIDAC: Best Practices for Infection Prevention and Control in Perinatology, April 2012
122. RQIA: Infection prevention/hygiene inspection of delivery suites in maternity units in Northern Ireland 2009 – 2010, August 2010
123. Weinstein SA, Gantz NM, Pelletier C, Hibert D. Bacterial surface contamination of patient's linen: isolation precautions versus standard care. *Am.J.Infect.Control*. 1989;17(5):264-7.
124. Pugliese G. Isolating and double-bagging laundry: is it really necessary? *Health Facil Manage*. 1989;2(2):16,8-21.
125. Konecka-Matyjek E, Mackiw E, Krygier B, Tomczuk K, Stos K, Jarosz M. National monitoring study of microbial contamination of food- contact surfaces in hospital kitchens in Poland. *Ann Agric Environ Med* . 2012;19(3):457-63.
126. Lund BM, O'Brien SJ. Microbiological safety of food in hospitals and other healthcare settings. *Jurnal of Hospital Infection* 2009;73(2): 109-20.

127. Lajonchere JP, Feuilhade de Chauvin M. contamination by aspergillosis: evaluation of preventive measures and monitoring of the environment. *Pathol boil (Paris)* 1994; 42: 718-729.

128. faure O, Fricker-Hidalgo H, Lebeau B, Mallaret MR, Ambroise-Thomas P, Grillot R. eight-year surveillance of environmental fungal contamination in hospital operatin rooms and haematological units. *J Hosp Infect* 2002; 50:155-160.

129. Fox BC, Chamberlin I, Kulich P, Rae EJ, Webster LR. Heavy contamination of operating room air by *Penicillum* species: identification of the source and attempts at decontamination. *Am I Infect Control* 1990; 18:300-3006.