

A NANOSEPT fertőtlenítőszer baktericid hatásának vizsgálatáról készült jegyzőkönyv

A NANOSEPT tárgyak felszíneit fertőtlenítő hatásának vizsgálatát az Országos Onkológiai Intézetben Dr. Soós Miklós, a gyártó képviselője felkérésére Dr. Szentirmay Zoltán és Dr. Gergye Mária végezte.

A bakteriológiai mintavétel különböző felszínekről fertőtlenítő kezelés előtt és után történt a Sebészi és Molekuláris Daganatpatológiai Centrum laboratóriumaiban és bonctermében, a bakteriológiai vizsgálatot a Klinikai Laboratóriumi Osztály Bakteriológiai Laboratóriumában végezték.

Mintavétel módja, helye és a bakterialis vizsgálat menete

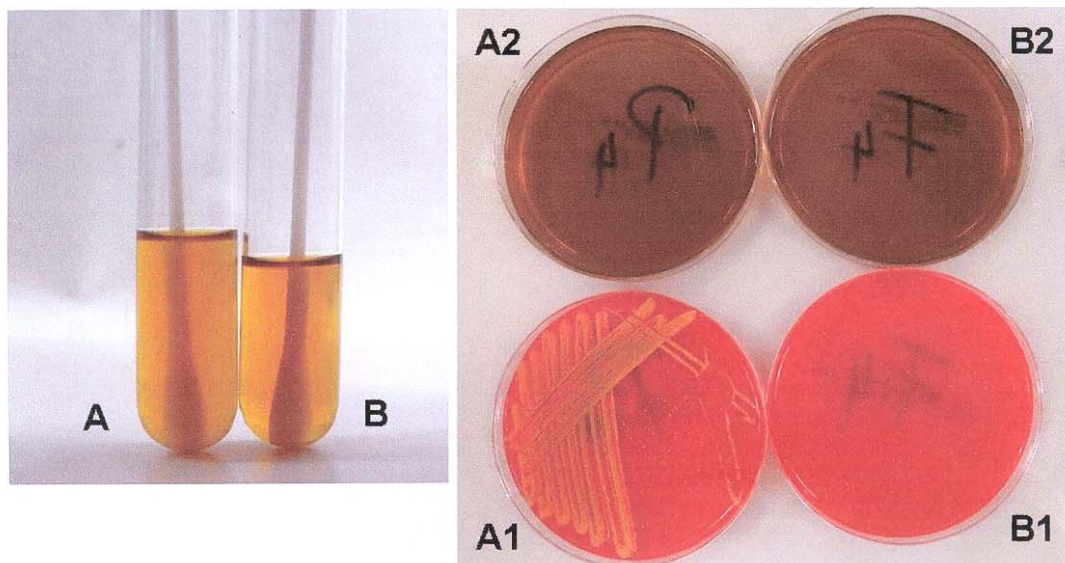
A vizsgálandó fém, üveg, fa és műanyag felületet steril vatta tamponnal áttöröltük, majd a tampont mintegy 3 ml steril bouillonba helyeztük. Ezt követően a mintavétel helyét NANOSEPT-tel lepermeteztük, 25-30 percig száradni hagytuk, ezután másik steril vatta tamponnal a fertőtlenített felszínt újra áttöröltük és a mintát bouillonba helyeztük, végül a minta csöveket 3 napig 37°C-on inkubáltuk. Összesen 15 helyről történt mintavétel (Táblázat). Inkubáció után minden csőből Columbia véres agarra és eozin-metilénkék táptalajra leoltottunk abból a célból, hogy a kinőtt baktériumokat azonosítani is lehessen. Egyes mintákból mikroszkópos vizsgálat is történt.

Laboratórium	Mintavétel helye	Fertőtlenítés előtt tenyésztés	Fertőtlenítés után tenyésztés
Szövettani indító laboratórium	1. Indítóasztal felszíne	Coagulase negatív staphylococcus (CNS)	NEGATÍV
	1. Indítóasztal lefolyó	Pálcák, fonalak, CNS	NEGATÍV
	1. Indítóasztal vajúlata	Pálcák, sok coccus	NEGATÍV
	1. Indító asztal pereme	Micrococcus species Foto	NEGATÍV
	Minta kivágó deszkalap	Sok CNS	NEGATÍV
	2. Indítóasztal felszíne	Sok pálca kevés CNS	NEGATÍV
	2. Indítóasztal lefolyó	Kevés pálca, sok coccus	NEGATÍV
Molekuláris patológiai előkészítő labor	1. Labor asztal felszíne	Sok pálca, kevés coccus	NEGATÍV
	2. Labor asztal felszíne	Pálcák, sok fonal, coccus	NEGATÍV
Műtét közbeni gyors szövettani dg. labor	Kriosztát üveglapja	Pálcák és coccusok	NEGATÍV
Bonctermem	Bonctermi fém tepsi	Gram neg. pálcák, aerob sporás	NEGATÍV
	Bonctermi fűrészlap	Gram neg. Pálcák, aerob sporás	NEGATÍV
	Boncasztal lefolyó cső	Gram neg. pálcák, Gram poz. coccusok, Foto	NEGATÍV
	Üvegszekrény polc	NEGATÍV	NEGATÍV
	Szervmérleg serpenyő	NEGATÍV	NEGATÍV

Eredmények

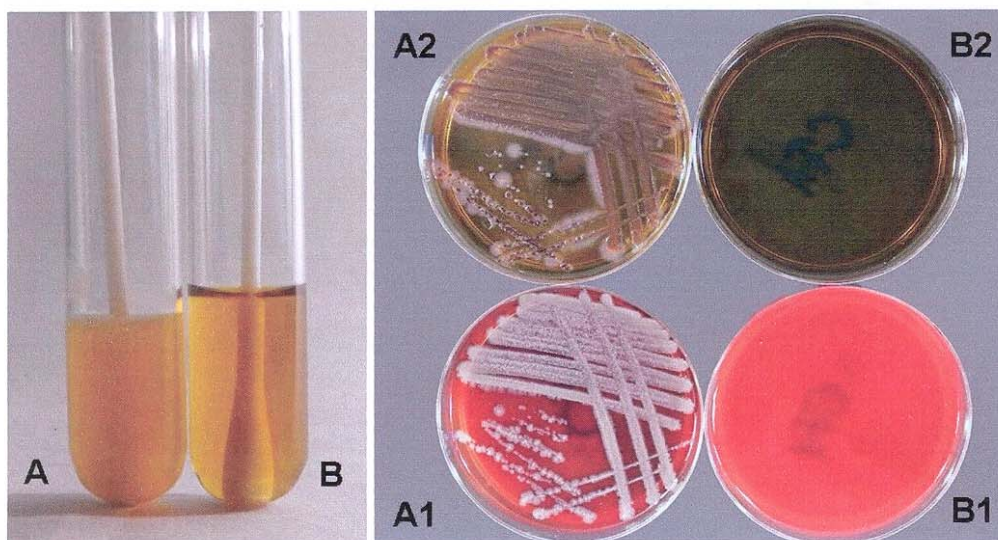
Bakteriális fertőzésre utalt a bouillon zavarosodása, negatív esetben a bouillon tiszta maradt inkubáció után is. A 15 mintavételi helyről fertőtlenítés előtt 13 mintából nőtt ki baktériumok, egyszeri NANOSEPT kezelés után egyetlenegy mintában sem nőtt ki kórokozó.

A szövettani indítóban az indító asztal pereméről vett minta vizsgálatának eredményét az 1. ábra mutatja.



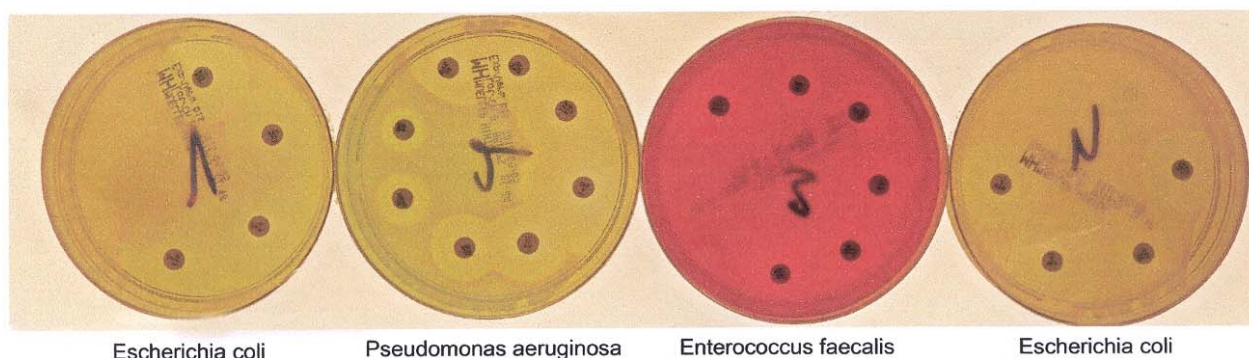
1. ábra. A szövettani indító asztal pereméről vett bakteriológiai minta vizsgálata NANOSEPT fertőtlenítés előtt (A, A1, A2) és fertőtlenítés után (B, B1, B2). A bal oldali képen az „A” csőben a bouillon háromnapos inkubálás után zavaros lett, ami jelzi, hogy baktériumok szaporodtak fel benne. A „B” cső végig tiszta (steril) maradt. Az „A” csőből az „A1” Columbia véres agarra és az „A2” eozin-metilénkék táptalajra történt leoltás. Ugyanilyen leoltás történt a „B” csőből is a „B1” és „B2” táptalajra. A „B”-jelzésű csőben és táptalajokon nincs semmiféle baktérium tenyészet, míg a fertőtlenítés előtti mintában, vagyis az „A” csőben felszaporodott baktérium, szelektíven, csak Columbia véres agaron nő, sárga színű és micrococcus speciesnek felel meg.

A boncasztal lefolyó csövéből legalább ötféle kórokozó tenyésztett ki (2. ábra). Az egyszeri fertőtlenítő kezelés ezeket is mind elpusztította.



2. ábra. A boncaszital lefolyó csövéből vett bakteriológiai minta vizsgálata NANOSEPT fertőtlenítés előtt (A, A1, A2) és fertőtlenítés után (B, B1, B2). A bal oldali képen az „A” csőben a bouillon inkubálás után erősen zavaros lett, ami jelzi, hogy tömegesen szaporodtak fel benne baktériumok. Fertőtlenítés után vett minta nem tartalmazott élő baktériumot „B” cső végig tiszta maradt. Mind az „A”, mind a „B” csőből mindkét táptalajfélésegre leoltás történt, amelyet „A1” és „A2”-vel, illetve „B1” és „B2”-vel jelöltünk. A „B”-jelzésű csőben és táptalajokon itt sincs semmiféle baktérium tenyészet, míg az „A” csőben felszaporodott baktériumok, mindkét féle táptalajon egyaránt nőttek és többféle telepet hoztak létre.

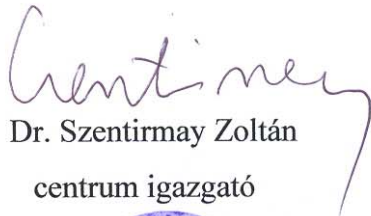
Ezekből a következő baktériumokat azonosítottuk (3. ábra):



3. ábra: A boncaszital lefolyó csövéből vett bakteriológiai minta bakteriológiai azonosítása és antibiotikum érzékenységének meghatározása. A kétféle *E. coli* között az a különbség, hogy az egyik laktózt később bontó, Sumetrolim rezisztens, a másik Sumetrolim érzékeny törzs.

Összefoglalva: A NANOSEPT alkalmas a legkülönbözőbb bakteriálisan szennyezett felületek fertőtlenítésére a nélkül, hogy a felületet károsítaná. A felületen a szer egyszeri permetezése után élő kórokozót egyetlen esetben sem tudtunk kimutatni.

Budapest, 2010-04-07


Dr. Szentirmay Zoltán
centrum igazgató



Dr. Gergye Mária
főorvos