ИНВАЗИВНЫЕ ФОРМЫ СТРЕПТОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В СТРУКТУРЕ ГНОЙНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Шейко Даниил Юрьевич

студент Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, РФ, г. Москва

Ларина Светлана Николаевна

научный руководитель, канд. биол. наук, доц. кафедры биологии и общей генетики Первого Московского государственного медицинского Университета им. И.М. Сеченова, РФ, г. Москва

Морозов Антон Григорьевич

???? ????????????.

????????????

????????,??,??????????? ???? ??????? ? ?? ?????????????? ?????? ? ???????? ??????? ?????????? ? ??????? 3—19 %, ? ? ????????????? — ?? 37 % ?? 69 % [6].

?? ?????????? ????????? 40—50 ??? ??????????? ?? ??? ?? ????????? ? ???????? ?? ?????? 15—50 % ??? ????????????? ????????, 5—15 % ??? ?????????????? ???????? ? 3—20 % — ??? ??????????? ????????.

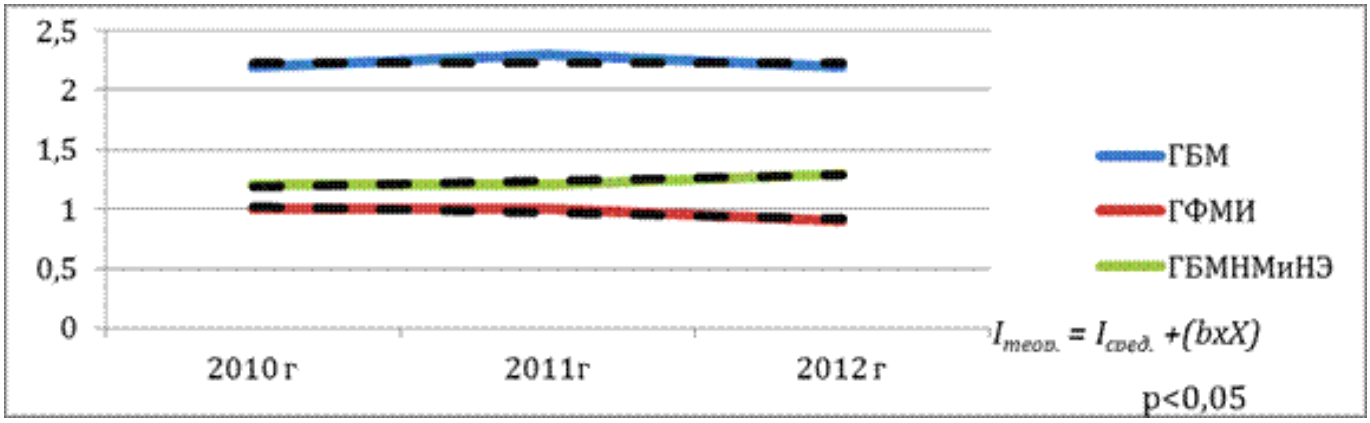
?????????????? ????????? ??? ????? ?????, ???????????? ????????? ????? ???? ??????????? ????? ?????????????, ??????????? ????? ??

0—4 ???.	*S.agalactiae, E.coli, L. monocytogenes, K. pneumoniae, Enterococcus* spp., *Salmonella* spp.
4—12 ???.	*E.coli, L.monocytogenes, H.influenzae, S.pneumoniae, N.meningitidis*
3 ???.—5 ???	*H.influenzae, S.pneumoniae, N.meningitidis*
5—50 ???	*S.pneumoniae, N.meningitidis*
> 50 ???	*S.pneumoniae, N.meningitidis, L.monocytogenes, Enterobacteriaceae*

??,????????????? ??? (?? ??????????? ???????????????? ???? ??????????????? ????????) ? ?????? ??????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?? ?? ??????????, ? ?????????? ?????????????????? ????????????? ?? ????????????????? ?????????. ??????????? ?????????? ????????????????? ???? ??????????? ? ?? ???????. ? ????? ? ???? ?????? ? ????????????????????? ???? ????? ???? ?? ????????? ????????? ??????????.

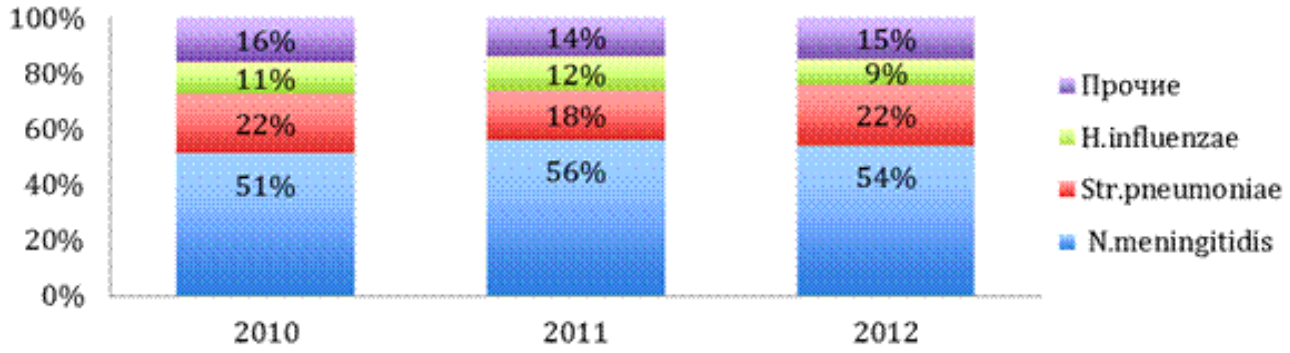
????????, ??? ? ????????? ???? ????? ??????????, ??????? ????????? ??????????????,?? (????) [6].

????????2010—2012???—? ??????? 2,2 ?? 100 ???. ?????????, ???? — 1,0 ?? 100 ???. ?????????, ???? ? ???????? ????????????????? ??????????? ??????? ????????? (?????) — 1,2 ?? 100 ???. ?????????. ???????? ???????? ? ?????????? ??????????? ?????????????: ???????? ??? ????, ? ????????? ??? ???? ? ????? [8; 12] (???. 1).



??????? 1. ???????? ?????????????? ???, ???? ? ???? ? ????? ? ?? ?? 2010—2012 ??. (?????????????? ?????? ?????????? ????? ?????? (I^0/ $_{0000}$). N=9570

??????????????????????????????2013??????????????????????????????????????2949,?????????:1181???????—?????1768???????—????.??2949 ??????? ??? ???????????? ???????????? 1368 ???????; ????????? ???????????? ??? ? ?????? ???????? N. meningitidis (53—66—68 %), S. pneumoniae (24—16—15 %) ? H. influenzae (8—6—3 %) [6] ? ?????????? ?????????? ? ????????? ?? ????????? ??????????; ?????????? ????????????????????????????????(????????????,????????????,????????, ???????? ???????, ????? ? ??.) (???. 2). ????? 60 % ??????? ??? ???????? ????????????????? [8; 5].



??????? 2. ????? ?????????????? ????????? ??? ? ?? ?? 2010—2012 ??. N=3564

? ?????? ?????????????? ????????? ???? ???????? ??????????? ??????????: ????????? ????????????? ???????? Streptococcus pneumonia? — 58,5 % ? H. influenzae ???? b — 25 %; ?????????????? — Staphilococcus aureus — 7,5 %, Streptococcus ????????? B — 4,6 % ? Listeria monocytogenes — 4,5 %.

????????????????????«??????????????????»?????????????????????????? ????????? ????????? ????????? ?? ?? ??? ??????: ??????????, ???????-?????????? ? ??????????????????. ? ?????????? ???????????? ??????? Streptococcus pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Streptococcus agalactiae.

? ?????????? ?????????????? ????????? (???) ??????? ??????????, ????????, ????????? ? ?????? ?????????????? ????????, ??? ??????? ??????????? ??????????? ? ?????????? ?????? ? ??????: ?????, ????????????????????????,????????????,??????????????????????????????????????[2].??? S. pneumoniae ? ???????? ??? ???????????? ??????? ??? ? ??? ??????????? ???????? [3]. ?? ??????????, ? ???? ?? ?????????????????????? ???????? ??????? ????? 1,6 ???. ???????, ????? ??????? 0,7—1 ???. ??? ???? ? ???????? ?? 5 ??? ?????, ?????????????? ?? ???????????????? [13].

??? ???????? ??????????? ?????????????? ???, ?? ? ????? ???????????????????? (?. ?. ??????? ????????????) ??????????? ?????????? 15—30 ??????? ?? 100 ???. ? ?????????? ????? ??? ?????? 65 ??? (45—90 ?? 100 ???.), ? ????? ????? ????? ?????? 2 ??? (????? 150 ?? 100 ???.) [1]. ? ???????? ??????? ??????????? ???? ?????????????? ???????? ???????? ? 1994 ?; ?? ?????? ???????? ??????????? CDC (?????? ?? ???????? ? ??????????? ???????????, Centers for Disease Control and Prevention), ? ??? ?????????????????????????????60000?????????????????????????,??????? 3300 ??????? ?????????.

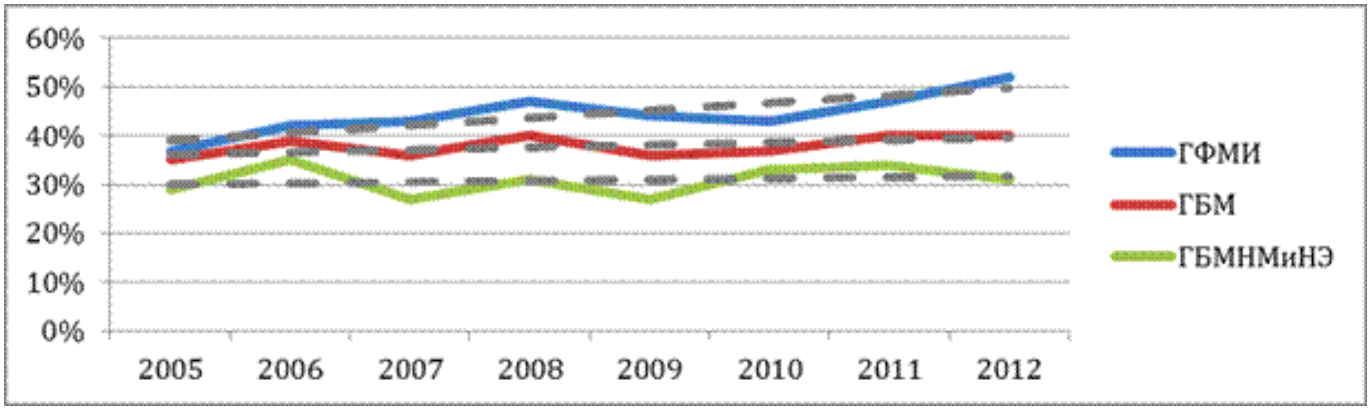
?????????????? ????????? (??) ????????? ? ????? ?? ???????? ??????? ??????.??

?????????? 20—25 % ? 30—45 % ??????????????. ? ?????? ???? ?????????? ? ??????? ???????? 0,18 ?? 100 ???. ?????????, ??????????? — 0,09 ?? 100 ???. ?????????[7].??:??????????????????????????, ??????????? ?????????, ??????? ? ?????????? ?????????????, ??????? ????????????? ???????? ? ??????????????, ????? ? ???????? ???????????????? ??????????, ? ?. ?. — ??????????. ?????????? ??

??? ? ??????? ?????? ????????? ?????????????? ???????? ??????????? ????????? ??????????? ??????????? ?????????????.

??? ??????????? ??? ?????????????? ??????????? ????????? ? ?????????????? ??????????? ??????????? ????, ??????? ????????? ??????????? (???) ??? ????????-??????, ??????????? ????????????? ????-?????? API ??? ?????????????????????,??? ??????? (???) — ?????????????? ??????? ???? ???????? ????????? ?????????.

?????? ??????????? ???????????? ??????????? ???????, ??? ????? ?????????? ???? (2531 ???????), ??????????? ? ?????????? ?????? ?? ?????? 2002—2010??.,??836???????, ??? ????????? 33 % ???????????? ??????????? ???? [11]. ???? ????????? ?????? ????????????? ????????????? ???, ????, ???? ? ????? ? ?? ? 2005 ?? 2012 ??. (???. 3) [8].



??????? 3. ???????????? ????????????? ???, ????, ???? ? ????? ? ?? ? 2005 ?? 2012 ??.

????????? ????????? ?????????????? ???????????? ???? ?????????? ??.??????.?????? ????????????? ??????????? ???? ? ?????????????????? ???????????? ??? ?.??????,???2002—2010??.(?????? «????????????????»),???????,??

???? ? ??????????? ?? ?????????? ????????? ?? 30 % ? ???? ? 2 ?? 45 % ? ??? ? 2 ??? ??????? ?????????? ??????????? ??????????? — 33 %. ??????? ??????????????

????????? ???????, ?????? ???????????? ????? ??????????? ???????????,
????? ??????? ???????? ?????????????? ??????? ?????? ?? ??????????? ????.
???2—3?????
??????? ? ????? ? ??????????? ?????? ??? ??????????? ??????????????? ?
???????????. ?? 2-? ???? ???????????? ?????????? ?? ??????????
??
???????????? ?????????????????? ?????????, ???? ???. ?? ????????
??????????? ??? ???????. ??????? ???????????? ?? ????? ?????? — ??????
(?????????0,1—1,0??),????????????,??????????????????.??«??????????»
????? ??? ???????? ????? ?????-???????? ???????? (??? ????????????). ??
???????? ???? ??????? ???????????? ?? ????? ?????? ?????? ???????? ??
??????? ????????????? ?????? ?, ????????? ????????????, ???????????
(S.feacalis), ??????? ? ?????? ??????? ????? ???????? ????????, ???????? ?
?????1????.???
?????, ????????????? ?????? ??? ? ???? ???????? ??????? ?? 2—3 ???. ????
????????????????????????????????????,??????????????????????????c??
?? ???????????????-??????????????? ?????, ???????? ???????? ?? ????
????????? ? ??????????????????????????????.

?? ????????? ??????????? ?????? ?? ??????? ? ??????????? ????????
????????????? ?????? ???????? ?????? ???????????????? ??????. ??
??
???
???
???

??????? 4. ??????????? ??????? ??? ????????? ? ????????????? ??????????? ???????????????? ???? ???????????????? ???????? ? ??????? ????????????? ??????????

??? ????????? ???????? S. pneumoniae ????????? ??????????? ??????????? ????? ? ??????? ??????????? ???????? ????? ? ????????? ????? ??????????????????????(????????????????????????,????????????????????),pH ????? 7,0—7,8 ? ????????? ? ????????? ? ?????????? ??????????? ???????? ????????????????????????35—37°C.????????????????????????????????????? ??????????? ????? ?? ?????? ? ?????? (??????? ?????-???????? ?????? ???????), ????????????? ?????? ? ????????? ? ???????? ?????????.

??? ???????? ??????????? ??????????, ? ????? ? ??? ??????????????? ? ??????????? ????? ??????????????? ???????, ??????? ??? ? ????????? ?????????????? ?????.

????????????

???????? ??????????. ???????? ? ???????? ??????? ?????????? ?? ????????
??????????????????????????????????.??????????????????????????????????
?????? ?????????? ??????????? ???????? — ??????????? ??????? ?????? ?
?????? ??? ??????????? ????????? ??????/???????. ?????????? ????????
(????????? ???????) ?????????? ??????????? ??????????, ??? ????????
??????????????????????(????????????)???????????,????????????????????
??????????????????. ????? ??? ?????????????????? ??????? ?? ???????? ???????
????? BD BACTEC PEDS PLUS™ Medium ??????????? ??? ?????????????????
???????(??????? ??????? ???????? ? ??????) ? ???????? ?? ???????? ???????
?????, ?? ????? ? ? ?????? ???????, ??? ?????????? ??????????? ??????
???????????????1—3??.??
??????????, ??? ???????? ? ?????? ???????? ????? ???????.

? ????????? ???????????? ???? ??? ??. ?.?. ??????? ??? (??????) ??????????? ??????????? ?????????????????? ??????? (?????????????? + ????? ?? ??????? ??????????? ?????), ? ????? ?????????????????? ? ?????????????? ??????????? ???? BD BACTEC PEDS PLUS™ ?? ??????????? BD BACTEC™ 9050.

? 2014 ???? ????????? 290 ???? ???????. ?? ??? ?? ??????????? BD BACTEC™ 9050 ???? ??????????? 44 ???? ????????. ?????????? ??????????? ???????? ? ??????? ? 2.

??????? 2.

?????? ?????????????????? ??????????? ???????

??? ????????????	?????	???????????? ?????????	?????????? ?????????
?????????????? ? ??????????? BD BACTEC™ 9050	44	17 (38,64 %)	27 (61,36 %)

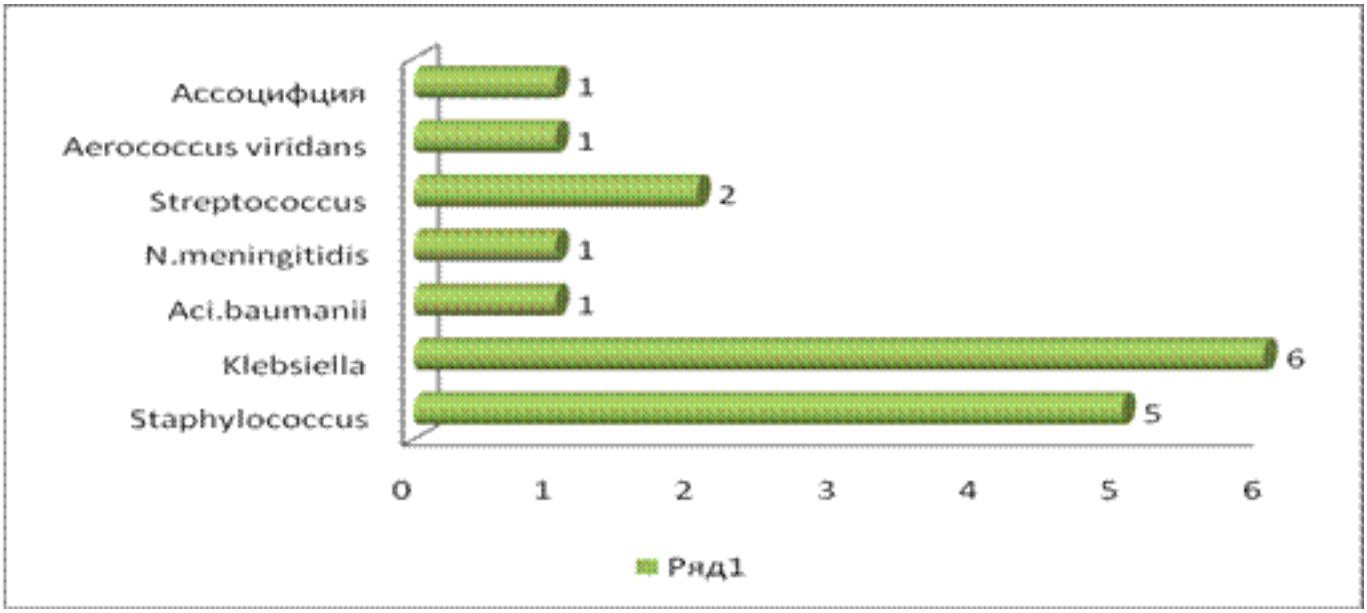
??????????, ?????????? ?? ???????, ??????????? ? ??????? ? 3 ? ??

??????? 5.

??????? 3.

?????? ????????????, ?????????? ?? ??????? (??????????????? ? ??????????? BD BACTEC™ 9050)

? ?\?	??? ?????????????	??????????	%
1	Staphylococcus	5	29,42
2	Klebsiella pneumonia	6	35,29
3	Acinetobacter baumanii	1	5,88
4	Neisseria meningitides	1	5,88
5	Streptococcus spp.	2	11,77
6	Aerococcus viridans	1	5,88
7	?????????? ???????????????	1	5,88
	?????:	17	100



??????? 5. ?????? ????????????, ?????????? ?? ??????? ??? ??????????????? ? ??????????? BD BACTEC™ 9050

??????????:

??????????? ?????? ??????? ??????????? ??????? ??????????????????? ??????????? ??? ? ?????????????????? ? ?????????????? ???????? ???

?????? ?????????????? ??????????? ? ????? ?????? ??????????????? ??????????????

???????????????? // ??????????????? ????????????. 2008, ?. 5, ? 1, ?. 7—13.
2. ??????? ?.?., ????????-???????? ?.?., ????????? ?.?., ????? ?.?. ? ??. ????????????? ? ?????????????????? ????????, ?????????? Streptococcus pneumoniae. ???????????? ???????????? ?? 3. 3. 1. 0027–11. — ?.: ??????????? ?????? ?? ??????? ? ????? ?????? ???? ???????????? ? ???????????? ????????, 2011. ?. 27.
3. ????? ?.?. ?????????????????? ? ??????????? ???????????? ????????????? ???????? ? ???? ? ??????. ??? ??. ?.?. ????????. ??????????????? ????????. — ?., 2009, ? 2.
4. ???????? ?.?., ???????? ?.?., ?????????? ?.?. ? ??. ??????????? ? ??????????? ??????? ???????????? ??????? ??????????. ?????????. ? ???. 2009; 2. ?. 17—21.
5. ?????????????-????????????? ?????. ???????????????? ???????? ? ??????? ???????????? ????????? ? ?????????? ?????????. 2008. — ?.: ?? ??, 2009. — 76 ?.
6. ???????? ?.?., ?????????? ?.?. ???????????????? ???????? ? ??????? ???????????? ?????????. ??????????? ?? ??????????? ???????????. — ?., 2007, ?. 112.
7. ???????? ?.?. ?????????? ?.?. ??????? ?.?. ??????????? ?????????????? ???????????, ?????????? ?? ??????? ????????????? ?????????. ??????? ??????????? ?????????. 2012. ? 4. ?. 122—127.
8. ???????? ?.?. ?????????????????? ?????????? ?? ???????? ?????????????? ??????????? ? ?????????? ?????????. ????. ????. ???. ????. ??????, 2014.
9. ???????????????? ???????? ? ??????? ???????????? ????????? ? ????????? ?????????. 2008. — ?.: ?? ??, 2009. ?. 76.
10. ?????? ? 01/9620-0-32 ?? 29.06.2010 ? ?????????????? ?????????????? ??????? ? ?????????? ???????????????? ? ????????-??????? ?? ??????????? ?? ?????????????? ???????????).
11. ????????? ?.?., ???????? ?.?., ???????? ?.?., ??????? ?.?., ????? ?.?. ??????? ???????????? ????????? ???????????????? ????????? ? ?????? ?? 2002—2010 ??. ???????????? ? ??????????? ???????, ?????????? ???????, ? 3, 2011 ???.
12. ???????????? ? ??????????? ???????. ?????????? ???????. — 2014. — ? 2. ?. 52—56.
13. Whitney C.G., Farley M.M., Hadler J. et al. N. Engl J Med 2003; 348:1737—1746.
14. Cetron N. Chapter 9: Pneumococcal Disease. Meningitis Foundationof America / N. Cetron [et al.]. — www.musa.org/pneumococc.htm.