

???????? (??? llo": ????, rgon: ???, ????, ????, ejnergeiva), ????????????? ??????? ?????????, ??? ?
???? ? ????? ? ????????? ? ?????? ?????? ? ???? ??????????. ????????????? ?????? ???
???????? ?????????—a??????, ? ??????? ? ????????????? ????????? ??????????. ????????? ? ??????
??? ????????? ??????????????????. ?? I (???????????????? ?????????) ?????? ???? ? ?????? ?????? ?
???????? (????????????????) ??? ?????? ????????? ? ????????? ??????. ?? ?? ? ????????????? ??????
???????????? ???? ?????????? ?????????: ?????????, ?????????????????, ?????????????? ? ?. ??????????
???????? ? ???? ???? ??: ????????????????? ??, ????????????? ?????, ????????????? ?????????,
????????????????, ?????????????, ?????????? ? ?. ?? II (???????????????? ?????????) ?????? ??? ?????????
???????? ??? ? ? ????????? ?????? ? ????????????? ????????????? (IGG, IGM, IGA),
? ??? ? ? ???? ????????????? ??????, ?????????????????, ?????????? ??????, ????????????? ??????,
???????? ????????? ??????. ?? III (????????? ?????? ?????????) ????????????? ????????? ?????????—????????
? ????? ????????????????? ???? ? ???? ????????? ? ????????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????????
?????? (???. ????????? ?????? ? ?????????? ????????????????? ??????). ?? IV (????????? ?????? ?????) ??????
???? ?????????? ????????? ????????? ? ????????????????? ??????????, ? ???? ?????????? ????????? ?????????? ?
?????, ??? ??? ? ?????? ??? ????????????? ? ?????????? ??????????????. ?????? ??? ? ? ????????? ?
????? (????????????? ?????????) ? ? ??????, ????????? ? ??????????, ??????, ?????????????, ?????? ?????????
? ????????????????? ? ??????. ????????????? ? ? ???? ???? ? ?????????? ?????????????? ? ????
????????? ?????????: ?????????? ?????? ????????? ???? , ?????????????????????????, ?????? ???? ,
????????????? ??????, ?????????????????????? ??????, ????????????????????? ? ?. ?????? ?????? ? ??????
????????? ?????? ? ?????? ? ?????????? ?????? ????????????? (????????????? ? ?????????? ??????????).
????????????? ?????? ?????????????? ? ?????? — ? ???? ? ?????????????? ?????????? ?????? ? ?????????
?????????, ?????? ? ?????? ??????, ?????????? ????????? (?? ? ?????????) ? ?????????? ?????? (????
??) — ????????? ? ? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ????????? (1951), ?????????
????????????? ?????????????? (1958) ? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????? (1978).
?????? ??????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ? 1996. ? ??????????. ?????????????????
???????? ? ?????????????? ?????? ? 1971. ? ?????????????? ?????????? ? ?????????, ? 1988. ?????? ?
????? ? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ??? ?.

????????????: ?. ????, „???????????? ? ?????? ?????? ??????“, ?:. ?. ?????????, ??????? ?????????, ??
2003; ?. ??????, ?. ??????, ?. ??????, ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ? ??????, ?? 2005.

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

*????? ? ????????? ? 1. ????? I ??? ?????? ????????????????? (2010)