

????????, ????? ? ?????, ?????? ?????????, ????????? ? ?????????, ? ????? ? ????????? ?????????????, ????????? ?????????????? ? ??????????????. ??????? ?? ?????????????? ?? ??? ????? ?????? ?? ????????? ?????? ? ?????? ?????? ??? ?? ????????? ? ????? ?????????????? ? ????????? ????????? ? ????????? ?????? ???????????. ?????????? ?. ?? ??????? ?? ?????????????? ? ?????????????? ????????????? ? ????????? ?????????????? ? ??????? ?????????? XX ?. ?????????????? ?? ????? ????????? ?????????????? ?????????????? ? ??? ?????????? ?????????????? ?????????????, ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????? ??, ?????????????????? ?????? ??????????????, ?????????????, ?????????? ? ?????????? ??????????????????, ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ??????????????, ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????????, ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ? ?????? ?????? ?? ??????. ?????????? ?????????????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????????? (?????????, ?????????????? ?., ?????????????, ?????????????????, ?????????????????, ?????????? ? ??.) ?? ?????????? ?????????? (?????????, ?????????????, ?????????? ?????????????? ? ?????????? ?????? ? ?????????, ?????????????? ??). ?????????? ?????????? ?????????????? ?? ??? ?????????????????? ?????? ?????? (?????????????, ??????????????) ? ?????????????? (???????????? ?.) ?? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????????? (????????????????, ?????????????, ?????????????, ?????????????, ?????????????, ?????????????????, ?????????????????, ??????????????, ?????????????????, ?????????????????, ?????????????????, ?????????????????? ? ??.), ??? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? (?????????, ?????????????????). ? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ?? ?????????, ?????????? ? ?????????? ?????? ?? ??????. ?????? ?????????????? ?. ? ?????????? 50 ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?? ?????????????????? ?????????? ?????????????????, ??? ? ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?? ?? ????????? (????????????, ?????? ?????????????????, ?????? ?????????, ?????? ?????????????????), ?????????????? (????????????????, ?????????????????, ?????????????????? ????????????????? ? ?????????????????), ?????????? (????????? ????????????????? ? ??????????, ??????????????), ?????????, ?????????????????? ?????????? (????????????, ?????????????????? ??????????). ?????? ?. ?? ?? ??? ?????????????????????????, ?????????????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????????, ?????? ? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????????????. ?????? ?????????????????? ? ?????????????????????????????? ?????? ?? ?????????????????, ?????????????????, ??????????????????, ??????????, ?????????????????, ??????????????, ?????????????????, ?????????????????????, ?????????????????????, ? ??.

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

○??????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ?????????????? ?????? ? ?????? ??? ?? ?????? ??????, ?????? ? ?????????????? ?? ?????????? ??????????. ???????, ?? ?????? ?????????????? ? ?????? ?????????????? – ?????????????????????? ?????? ?? ?. ??? ?????? ?? ?????????? ?????????????????? ??????: ?????????? ?????????? (1773–1832), ?????? ?????????? (1766–1834), ?????????? ?????? (1796–1842) ? ??? ?????????????? (1808–1859), ?????? ?????? ?????????? ?????????????????? ?????? ? ????. ?. ?????? ?? ??? ?????????????? ??????????????-????????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? (?? 1853) ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????? (?? 1863). ?????????? ?? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?. ? ??????.

????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????? 1863. ? ?????? ?????????? ?????? ?. ??? ?? ?????????? (?? 1873), ? ?a????? ?? ?????????????? ?????????, ??? ?????????????? ?????????????? (????????? ? ??????????) ?????? ?. ?????? ? ?????? ?????????? ?? ?????????? ? ??????????, ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ?????????? ?? ?????, ?????????????? ? ?????????? ?????????? ?????? ?????? 1895, ??? ?? ?????????? ?????????? ??????, ?????????????? ??????????, ?? ?????? ?? ? ?????? ?????????? XX ?. ?????????????? ?????????? ? ?????????????????? ?????????? ?????????, ?????? ? ?????????????????? ?? ?????????? ?????????? ? ?????????? ??????????????????. ?????? ?????????? ? ?????????? ?., ?????????? ?????????, ??? ?? ?????????? ?????????? ??????, ??? ?? ?????? 1861, ?????? ?????????? ?????? 1874, ?? ?? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? „?????????????“ ? ?????? ?????????? ?????? ?? 1889. ?????????? ?????????? ? ?????????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?. ??????, ?. ?????????? ? ?. ??????. ??? ? ?????? ?????????? ?????? ?? ?????????????? ?????????? ? ??????????, ??? ?? 1878. ?????????? ?? ?????????????????? ?????????? ?????? ?. ??????. ?????? ?????????? ?????? 1888, ?????????? ?? ?????????? 1889. ??? ?????? ?. ??????????, ?? ?? ?? ?????? ? ?????????? ?????????? ?????????? 1898, ?????????? ?????? ?????????????? ?????????? ?. ??????????. ?? ?? ?????? ????????? 43 ??????, ??? ?????????? ?????????? ? ?????? ????, ?????????????? ?????????????? ?? ?????????? ? ?????????? ?????????????? ?????? ? ??????. ?????? ?????????? ?????????? ?? ?????????????? ? ?????????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ??????, ??? ??

?????????? ?????? ??????? ??????????? ?????? ??????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ? ? ???????
 ?????????????????, ?? ??????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?? ? ??????????
 ? . ?????? (??????????), ? . ?????????? (????????? ?????????????? ? ?????????????? ??????????), ? . ??????
 (????????), ? . ??????????? ? ? . ?????????????? (??????????), ? . ??????? (?????????????? ?????), ? . ?????? (? .
 ?????????), ? . ??????? (?????????????? ??????????????), ? . ????????? ?????????? (?????????? ??????????), ? .
 ????????? (?????????????), ? . ????????? (????????????????????), ? . ? ? . ??????????? (?????????? ??????), ? .
 ????????? (?????????????? ?????); ?? ?????? (????????????), ? . ??????????? (????????????????????????); ?? ? ??????
 ??????? ?? „????“ ? . ??????????? (?????????????). ????? ?? ?????? ?? ??????????: ? . ??????? (?????????
 ?????????????? ??????????), ? . ??????? (?????????? ??????????????), ? . ??????? (????????????? ? ??????????????)

?????????? ??????, ????????? ? ??????? (???????? ????????? ?????????). ? ?????? ??? ?????
 ?????? ????????? ?????? ??? ?? ????? ? ? ??????? ?????????? ?????????, ?? ?? ?????????
 ?????????????????? ??????????? ??????????? ?? ?, ??? ?? ?? ????? ????? ?? ? ?? ?????????????? ??????.
 ???????, ?? 1947. ?????? ??? ?????????? ????? ?? ?????? ????? ????? ? ?????????????? ?? ?????? ??? ??
 ?????????? ??????????????. ??? ????????????? ?????? ?? ?? ????? ??????? ??? ??????????, ????????? ??????
 ????????? ????????? 1956, ?????? ?????? ? ?????????? ?????????? 1968, ?? ?? 1974. ?????? ????????? ??????
 ?????????? ?? ?????????? ?????????????? „?????? ?????????“, ? ??? ? ??????? ????????? ????????? ? ?????????,
 ?????????? ? ?????? ??????????? ??? ??????????.

?? ??????? ?? ??????? ??????? ??????? ?? ????????? ?? ?? ? ??????? 1960–1970. ? ????????? ??
 ????????? ?? ?? ??????? ??????? ????????? ????????? ????????? ????????? ????????? ?? ??
 ??? ? ?????? ????? ? ?????: ??????? ?? ????????? (?. ?????), ??????? ?? ????????????? ? (?. ?????, ?.
 ?????????), ??????? ?? ????????? (???????? ?????), ??????? ?? ????????????? ?????? (????????
 ?????????), ??????? ?? ????????????? (?. ?????), ??????? ?? ????????????? ? ????????? ?????????
 (???????????? ?????????), ??????? ?? ????????????????? ? ????????????? (???????? ?????, ? . ?????, ?.
 ?????????), ??????? ?? ????????????????? (???????? ?????), ??????? ?? ????????? (?. ?????????, ?.
 ?????????, ? . ?????, ? . ?????????, ? . ?????????), ??????? ?? ????????? (?????? ??????????.
 ?????????, ? . ?????????, ? . ?????, ? . ?????????, ? . ?????????, ? . ?????????, ? . ?????????, ??????? ?????????, ?.
 ??????? ? ?.) ?? ????? ?? ??????? ????????????? ??????? ??????? ?? ????????????????? ? ??????? ?????,
 ????? ??????? ?? ?????????????, ????????????????? ? ????????? ????????? (?. ?????, ? . ?????????, ? . ??????
 ? . ?????) ??? 1991. ????????? ? ??????? ?? ????????????? ? (?. ? ? . ?????).

?? ?????????? ???. ?. ?????? 80-?? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ? ?????? ?????????????????? ?. ???
 ?????? (????????? ?? ????? ? ???), ?. ????? (????????? ??????), ?. ?????????????????? ? ?. ?????? (??
 „?????????“), ?. ??? (????? ?? ?????????? ?????????), M. ?????, ?. ????????? (?????????????-?????????
 ?????????), ? ?????????????????? ????? ????????? ?. ???????????.

???????? ?? ?????????? ????????? ? ????????? ?????????? ??????? ?? 1986, ?? ??????? ?? ?????????? ???????????, ?? ?? ??????? ????? ?????? 1998. ???. ??????? ??????? ????????? ??????????? ?? ?. ??????. ????????? ????? ?????????????: ?? ?????????????? ???????????????; ?? ?????????????? ?.; ?? ??????? ?????????????? ?????????; ?? ?????????????? ?????????? ???????????????; ?? ?????????????? ?????????? ??????????????? ?????????????????? ? ?? ?????????????? ?.. ??????. ????????? ??????????? ????? ?? ?? ??????????? ?????????? ?? ??????? ??????????? ??????? ?????????????? ?.. ? ?????????????? ?? ??????????? ??????????. ????? ?? ??? ? ?????? ?????????? ? ??????? ????? ?? ????? ??????????? ???????????, ??? ??????? ?? ??? ????????? ??????? ????????? ????? ?? ?? ??????????? ? ?????????????? ??????? ??????????????? ? ?????? ? ????????????????. ??????? ??????? ?????????????? ?????????? ??????? ?? ?? ???????????????????, ??????? ? ?????????????????? ?????????, ?????????????? ?????????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????.

???????? „????“ ?????? ?? 1948, ??? ???????? ?? ????????? ??????. ????? ?? ?? ?????????????????????
 ?????? ?????????, ? ?????? ?????? ?????? ????????????? (?? ????????????????? ? ?????????????
 ?????????; ?? ????????????? ??. ? ?????????????????), ??? ?? ??? ????????????? ?????????????
 ??? ?? ?? ????????????? ????????? ?????????, ?????????????????, ??????????, ??????????, ?????????????
 ?????????????????, ????????????? ????????????????? ? ???. ??? ?? ????????? 60-?? ?????? ?????? ??? ?
 ?????? ????????????? ?????? ??? ?????? ?????????. ??? ????????? ?? ?. ?????????? ? ?. ??????. ?????????
 „????“ ?? ?????? ??? ????????????? ?????????????, ? ?????? ????????? ?? ??? ?????????? ?????? ??????
 ?? ?????????? ?????????? ? ?????????.

???????? ?? ?????????????????? ??????? ?????????????? ? ????????? ????????? ?? 1970. ??? ??????
 ?????? ?? ?????????????????????? ???????, ?? ?? 2007. ?????? ????????? ?????? ????????? ??
 ?????????????????????? ?????????. ???? ??????????? ?????????? ???? ?? ? ????????? ?????????? ? ?????????? ?.
 ?? ??????????????? ? ?????????? ?. ??????, ?. ??????, ?. ?????????, ?. ?????? ? ?. ??????????????. ?????? ?????????????
 ????????????? ?????????? ?????????????? ???? ???? ??????????? ??????????? ??????????? ?? ?????????????? ???????????
 ????? ?? ? ??????? ??????????? ???? ??????????????. ??????????? ?????????????? ???? ?? ?? ??????????? ?? ?????? ??????
 ??? ??? ?? ?????????????, ???????????????, ?????????? ?????????? ?????????? ????. ????? ?? ?????????? ??????????????. ?????? ??
 ?????? ??????????? ??? ??????????????? ??????????????????.

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

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

????????? ?? ?????????? ?????? ?????????????? ? ? ?????? ? . ??? ? ?????????????? ??????????. ?????? ?????????,
????????????? ? ?????????????????? ?? ?????????????????????? ?????????????????? ?????????????? ?????????? ?? ?? ?
????????? ? ??? ???, ?????????? ?????? ?????????? ??, ?????????????? ?????????????? ? ??????????
????????????????????? ? ?????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????? ? ??????. ?????????? ???, ??????????
????????? ? ?????????????? ? . ?????????? ?? ?????????????? ?????? ? ??????, ?????????????? ?????? ??????????????
????????????????? ? ?????????? ??????????. ? ?????????? ?????????????? ?????????, ?????????? ?????????????, ???
??????-????????????????? ?????? ?????????? ????? ? ???, ?????????? ?? ?????????? ??????????????????
????????????????????? ??????. ?????? ??????????????, ?????????????? ? ?????????????????? ?? ?????????? ?????????
????????????????? ?????????? ?? ?????????? ? ?????????, ?????????? ?????????????????? ?????? ?????????????? ??????.
????? ??????, ?????? ?????????? ?? ????????? „????? ???“ ? ??????, ??? ?? ?????????? ??????????????????
????????????????????????????????? ??????. ?????????? ?????????????, ?????????? ?????????????????? ?????????? ??????????
????????????????? ? ?????????? ?????? ?? ?????????? ?? ?????-?????, ?????????? ?????????????? ????? ? ??????
????????? ?????.

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

?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????? ?????? ?? ?????? ?? ?????? ?????????? ??????????:
????? ??? ? ?????????, ??? ?? ?????????????? ?????????? ?????????????????? ????????????? (1944)
????????????????????? ? ????. ? ?????????????? ?? ?? ?? II ?????????? ??? ??? ??? „?????????“
????????? ? ?????????? ?????? ?????????????????? ??????, ?? ?? ?????? ?????????? ?? ?????????? ??????
????????????????? ? ?????????? ? ??????????. ?????? ?????????, ?????? ?????????? ? ??????, ?????? ?? ??????????
????????????????? ?????????? ?? ?????? ??? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?????????????? ??????????????. ?????
????????? ?? ?????? ?????????????????? ?????????????????? ?? ?? ??????. ? ?? ?? ?????? ?????? ??????????
????????? ?????????, ?????????? ?????????????????? ? ??????????, ??? ?? 50-?? ? 60-?? ?????? ?????????? ?????????
????????????? ?? ?????????? ?????????????????? ? ?????-????? ?????????? ?? ??????. ????? ? ?? ?????? 60-??, 70-
?? ? 80-?? ?????? ?????? ?? ?????????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????? ??????????. ?? ??????????

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

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

?????: PubMed ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ??????, ?????????, ???.

?????????: ?. ?????????? (?.), ?????????? ?????? ??????????-????????????? ?????????? ?????????????? ?
?????????. 1947–1977, ?? 1980; ?. ?????????, 40 ?????? ?????????-????????????? ?????????? ? ?????????, ??
1989; ?. ?????????, ?????? ?????????? ????????? – ?????? ????, ?? 1997; ?????????? „145 ?????? ?????????? ?
25 ?????? ?????????????? ?????????? ? ??????" (1853–1972–1998), ?? 1998; ?. ?????? (?.), ?????? ????
?????????-????????????????? ?????? ? 30 ?????? ?????????-????????????????? ?????????? ? ?????? ????, ?. ??? 2000;
????????? ?? ?????????? ?????????????? „?????? ??????????", ?? 2006.

*????? ?? ?????????? ? 2. ?????? | ?????? ?????? ?????????????????? (2011)