Ïëàí ðåôåðàòà.

I. Ââåäåíèå.

II. Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà àòåðîñêëåðîçà êîðîíàðíûõ àðòåðèé.

III. Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà èíôàðêòà ìèîêàðäà.

IV. Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà ãèïåðòîíè÷åñêîé áîëåçíè.

V. Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà ëåãî÷íîãî ñåðäöà.

VI. Çàêëþ÷åíèå: çíà÷åíèå ðåíòãåíîëîãè÷åñêèõ ìåòîäîâ â äèàãíîñòèêå çàáîëåâàíèé ñåðäöà è ñîñóäîâ.

I. Îñîáåííîñòüþ ñîâðåìåííîé ðåíòãåíîëîãèè ÿâëÿåòñÿ ïîâûøåííîå âíèìàíèå ê âîïðîñàì êàðäèîëîãè÷åñêîãî èññëåäîâàíèÿ è âíåäðåíèþ íîâîé òåõíèêè èññëåäîâàíèÿ. Ðàçâèòèå õèðóðãèè ñåðäöà, ïîòðåáîâàâøåé óòî÷íåíèÿ äèàãíîñòèêè, âîçìîæíîñòü ñîïîñòàâëåíèÿ ðåíòãåíîëîãè÷åñêèõ äàííûõ ñ äàííûìè ñîâðåìåííîãî êàðäèîëîãè÷åñêîãî èññëåäîâàíèÿ è, ÷òî îñîáåííî âàæíî, ñ äàííûìè ïðèæèçíåííîé ïðîâåðêè äèàãíîçà íà îïåðàöèè - âñå ýòî ñïîñîáñòâîâàëî çíà÷èòåëüíîé ïåðåñòðîéêå è îáîãàùåíèþ ðåíòãåíîëîãè÷åñêîé ñåìèîòèêè ñåðäå÷íî-ñîñóäèñòûõ çàáîëåâàíèé.

II. Àòåðîñêëåðîç êîðîíàðíûõ àðòåðèé.

Â ïàòîãåíåçå àòåðîñêëåðîçà, â ÷àñòíîñòè âåíå÷íûõ àðòåðèé, âåäóùàÿ ðîëü ïðèíàäëåæèò èíôèëüòðèðîâàíèþ âíóòðåííåé îáîëî÷êè àðòåðèé ëèïîèäàìè, íàõîäÿùèìèñÿ â êðîâÿíîé ïëàçìå.

Àòåðîñêëåðîç âåíå÷íûõ àðòåðèé ÿâëÿåòñÿ âåñüìà ðàñïðîñòðàíåííûì çàáîëåâàíèåì; ïðåèìóùåñòâåííî ïîðàæàåòñÿ ëåâàÿ âåíå÷íàÿ àðòåðèÿ, ãëàâíûì îáðàçîì íà÷àëüíàÿ ÷àñòü åå ïåðåäíåé íèñõîäÿùåé âåòâè. Íåðåäêî ïðîöåññ ðàñïðîñòðàíÿåòñÿ ïî âñåìó ïðîòÿæåíèþ ëåâîé âåíå÷íîé àðòåðèè. Â äàëüíåéøåì â ïðîöåññ âîâëåêàåòñÿ è ïðàâàÿ âåíå÷íàÿ àðòåðèÿ. Ðîëü àòåðîñêëåðîçà êîðîíàðíûõ àðòåðèé â ïðîèñõîæäåíèè êîðîíàðíîé íåäîñòàòî÷íîñòè (ñòåíîêàðäèè è èíôàðêòà ìèîêàðäà) è êàðäèîñêëåðîçà õîðîøî èçâåñòíà.

Ðàííÿÿ äèàãíîñòèêà àòåðîñêëåðîòè÷åñêèõ èçìåíåíèé â ñèñòåìå âåíå÷íûõ àðòåðèé ïðèîáðåòàåò ñóùåñòâåííîé çíà÷åíèå ââèäó ðàçðàáîòêè ìåòîäîâ ïðÿìûõ ðåêîíñòðóêòèâíûõ âìåøàòåëüñòâ íà ýòèõ ñîñóäàõ ïðè êîðîíàðíîé íåäîñòàòî÷íîñòè. Äî ïîñëåäíåãî âðåìåíè äèàãíîñòèêà ðàçëè÷íûõ ôîðì êîðîíàðíîé íåäîñòàòî÷íîñòè áàçèðîâàëàñü ãëàâíûì îáðàçîì íà ñóáúåêòèâíûõ æàëîáàõ áîëüíîãî è íà ýëåêòðîêàðäèîãðàôè÷åñêèõ èçìåíåíèÿõ. Åñëè îñòàâèòü â ñòîðîíå èíôàðêòû ìèîêàðäà, òî âîçìîæíîñòè ðåíòãåíîäèàãíîñòèêè ïðè êîðîíàðíîì àòåðîñêëåðîçå áûëè âåñüìà îãðàíè÷åííûìè. Â ÷àñòíîñòè, íàëè÷èå àòåðîñêëåðîòè÷åñêèõ èçìåíåíèé â àîðòå ÿâëÿåòñÿ êîñâåííûì äîêàçàòåëüñòâîì àòåðîñêëåðîòè÷åñêîãî ãåíåçà êîðîíàðíîé íåäîñòàòî÷íîñòè.

Ðåíòãåíîëîãè÷åñêîå ðàñïîçíàâàíèå ñêëåðîçà âåíå÷íûõ àðòåðèé âîçìîæíî ïðè îòëîæåíèè èçâåñòè â ñòåíêàõ àðòåðèé. Íà ñóïåðýêñïîíñèðîâàííûõ, îñîáåííî ïðèöåëüíûõ, ðåíòãåíîãðàììàõ ñ î÷åíü êîðîòêèì âðåìåíåì ýêñïîçèöèè óäàåòñÿ âûÿâèòü òåíè îáûçâåñòâëåííûõ àðòåðèé â ôîðìå ïîëîñ, âûòÿíóòûõ â äëèíó, ëèáî çìååâèäíî èçâèâàþùèõñÿ, ñïëîøíûõ èëè ïðåðûâèñòûõ, à â îðòîãîíàëüíîé ïðîåêöèè - êîëüöåâèäíûå òåíè ñ äèàìåòðîì, ñîîòâåòñòâóþùèì äèàìåòðó àðòåðèé. Ëó÷øèì ìåòîäîì îáíàðóæåíèÿ îáûçâåñòâëåííûõ êîðîíàðíûõ àðòåðèé ÿâëÿåòñÿ ðåíòãåíîêèíåìàòîãðàôèÿ.

Ãëàâíûé ñòâîë ëåâîé âåíå÷íîé àðòåðèè ïðîåöèðóåòñÿ â ïðÿìîì ïîëîæåíèè â ëåâîé òðåòè îñíîâàíèÿ ñåðäöà - íà óðîâíå V, VI, VII ãðóäíûõ ïîçâîíêîâ, â ëåâîì ïåðåäíåì êîñîì ïîëîæåíèè - â çàäíåé òðåòè, à â ëåâîé áîêîâîé ïðîåêöèè - â ñðåäíåé òðåòè îñíîâàíèÿ ñåðäöà. Íèñõîäÿùàÿ âåòâü ëåâîé êîðîíàðíîé àðòåðèè îïðåäåëÿåòñÿ â âåðõíåé ÷àñòè ìåææåëóäî÷êîâîé áîðîçäû. Îãèáàþùàÿ âåòâü ëåâîé êîðîíàðíîé àðòåðèè ïðîåöèðóåòñÿ â ïðÿìîì ïîëîæåíèè íà âåðõíèé êîíòóð ëåâîãî æåëóäî÷êà. Â ëåâîì ïåðåäíå-êîñîì ïîëîæåíèè îíà îïðåäåëÿåòñÿ â ïðåäñåðäíî-æåëóäî÷êîâîé áîðîçäå. Ïðàâàÿ êîðîíàðíàÿ àðòåðèÿ ïðîåöèðóåòñÿ â îáëàñòè ïåðåäíåé ñòåíêè â ëåâîì ïåðåäíåì êîñîì ïîëîæåíèè è áëèæå ê çàäíåé ñòåíêå ñåðäöà â ïðàâîì ïåðåäíåì êîñîì ïîëîæåíèè.

Äèôôåðåíöèàëüíóþ äèàãíîñòèêó îáûçâåñòâëåíèÿ êîðîíàðíûõ ñîñóäîâ ïðèõîäèòñÿ ïðîâîäèòü ñ îáûçâåñòâëåíèåì ìèîêàðäà, ïåðèêàðäà è êëàïàíîâ. Îáûçâåñòâëåíèÿ ìèîêàðäà âñòðå÷àþòñÿ ðåäêî. Îíè íàáëþäàþòñÿ ïðè äåãåíåðàòèâíûõ èçìåíåíèÿõ, íî íàèáîëåå ÷àñòî â ðåçóëüòàòå èíôàðêòîâ ìèîêàðäà è áûâàþò ðàçëè÷íûìè ïî âåëè÷èíå: â âèäå ëèíåéíûõ ïîëîñ, óçåëêîâ è áîëåå êðóïíûõ òåíåé êðóãëîé èëè îâàëüíîé ôîðìû. Îáûçâåñòâëåíèå ïåðèêàðäà õàðàêòåðèçóåòñÿ ðàñïîëîæåíèåì íà ïîâåðõíîñòè ñåðäöà â ôîðìå ëèáî îòäåëüíûõ ïÿòåí ðàçëè÷íîé ôîðìû è âåëè÷èíû, ëèáî êîëüöà, îõâàòûâàþùåãî áîëüøèå ó÷àñòêè êîíòóðà ñåðäöà. Îáûçâåñòâëåíèå êëàïàíîâ õàðàêòåðèçóåòñÿ òèïè÷íûì ðàñïîëîæåíèåì è ïóëüñàöèåé, ðåçêî îòëè÷àþùåéñÿ îò îáûçâåñòâëåííûõ êîðîíàðíûõ àðòåðèé.

Åäèíñòâåííûì ìåòîäîì, êîòîðûé ïîçâîëÿåò ñóäèòü î ñîñòîÿíèè ïðîõîäèìîñòè âåíå÷íûõ àðòåðèé è îá àíàòîìè÷åñêîì òèïå êîðîíàðíîãî êðîâîîáðàùåíèÿ ÿâëÿåòñÿ ðåíòãåíîêîíòðàñòíîå èññëåäîâàíèå - êîðîíàðîãðàôèÿ. Êîíòðàñòèðîâàíèå âåíå÷íûõ àðòåðèé ìîæåò áûòü äîñòèãíóòî ïðè ðàçëè÷íûõ ñïîñîáàõ àîðòîãðàôèè. Â ïîñëåäíèå ãîäû øèðîêîå ðàñïðîñòðàíåíèå ïîëó÷èëà ïðîñòàÿ è áåçîïàñíàÿ ìåòîäèêà Sones ñ ðàçäåëüíîé êàòåòåðèçàöèåé êîðîíàðíûõ àðòåðèé. Òðàêòîâêà êîðîíàðîãðàììû òðåáóåò õîðîøåãî çíàíèÿ àíàòîìèè âåíå÷íûõ ñîñóäîâ è òùàòåëüíîãî ó÷åòà âñåõ òåõíè÷åñêèõ àñïåêòîâ âûïîëíåíèÿ êîðîíàðíîé àíãèîãðàôèè, ÷òîáû íå ïðèíÿòü çà ïàòîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ òå åå îñîáåííîñòè, êîòîðûå ñâÿçàíû ñ íåäîñòàòêîì êîíòðàñòèðîâàíèÿ.

Ê àíãèîãðàôè÷åñêèì ïðèçíàêàì êîðîíàðíîãî àòåðîñêëåðîçà îòíîñÿòñÿ: íåðàâíîìåðíîñòü çàïîëíåíèÿ êîðîíàðíûõ àðòåðèé, èõ èçâèòîñòü è èñòîí÷åíèå, îòñóòñòâèå ïîñòåïåííîãî ñóæåíèè îò öåíòðà ê ïåðèôåðèè. Âñå ýòè ñèìïòîìû õàðàêòåðíû äëÿ äèôôóçíîãî àòåðîñêëåðîçà. Îãðàíè÷åííûå àòåðîñêëåðîòè÷åñêèå ó÷àñòêè âûÿâëÿþòñÿ â âèäå äåôåêòîâ íàïîëíåíèÿ, ñåãìåíòàðíûõ èëè ïîëíûõ îêêëþçèé âåíå÷íûõ ñîñóäîâ.

Äàííûå êîðîíàðîãðàôèè äîëæíû áûòü òùàòåëüíî ñîïîñòàâëåíû ñ êëèíèêîé è ýëåêòîðîêàðäèîãðàôè÷åñêèìè èçìåíåíèÿìè. Â âèäó ñëîæíîñòè è íåáåçîïàñíîñòè äëÿ áîëüíîãî ìåòîä ïðèæèçíåííîãî êîíòðàñòèðîâàíèÿ âåíå÷íûõ ñîñóäîâ ìîæåò áûòü ïðèìåíåí òîëüêî â ñïåöèàëüíûõ êàðäèîëîãè÷åñêèõ êëèíèêàõ ñ ñîîòâåòñòâóþùèì îáîðóäîâàíèåì è ïîäãîòîâëåííûì ïåðñîíàëîì.

III. Èíôàðêò ìèîêàðäà.

Àòåðîñêëåðîç âåíå÷íûõ àðòåðèé âûçûâàåò ñóæåíèå, à èíîãäà è ïîëíîå çàêðûòèå ïðîñâåòà âåíå÷íûõ àðòåðèé. ×àùå âñåãî íàáëþäàåòñÿ ñóæåíèå èëè çàêðûòèå ïåðåäíåé íèñõîäÿùåé âåòâè ëåâîé âåíå÷íîé àðòåðèè.

Ðåíòãåíîêèìîãðàôèÿ è ðåíòãåíîýëåêòðîêèìîãðàôèÿ ÿâëÿþòñÿ öåííûìè ìåòîäàìè â ðàñïîçíàâàíèè èíôàðêòà ìèîêàðäà.

Ïðè îñòðîì èíôàðêòå ìèîêàðäà íà ðåíòãåíîýëåêòðîêèìîãðàììå îïðåäåëÿþòñÿ: â ôàçå ñèñòîëû - çàìåäëåíèå íà÷àëà ñîêðàùåíèÿ æåëóäî÷êîâ, - óìåíüøåíèå èëè îòñóòñòâèå âîëí ñîêðàùåíèÿ, èçâðàùåíèå îáû÷íîãî ñîêðàùåíèÿ è ëàòåðàëüíîå ñìåùåíèå; â ôàçå äèàñòîëû - îòñóòñòâèå ðàñøèðåíèÿ æåëóäî÷êîâ èëè ïàðàäîêñàëüíîå ñìåùåíèå. Èçìåíåíèÿ â äèàñòîëå âñòðå÷àþòñÿ òîëüêî â ñî÷åòàíèè ñ íàðóøåíèÿìè ñèñòîëè÷åñêîãî ñîêðàùåíèÿ.

Íà ðåíòãåíîêèìîãðàììå â ñèäÿ÷åì ïîëîæåíèè áîëüíîãî âûÿâëÿþòñÿ ñëåäóþùèå èçìåíåíèÿ: ëàòåðàëüíîå ñìåùåíèå â ñèñòîëå, çàíèìàþùåå áîëüøóþ ÷àñòü ñèñòîëû; ìåäèàëüíîå ñìåùåíèå êîíòóðà â òå÷åíèå ÷àñòè äèàñòîëû, èëè ÷àñòè÷íàÿ çàäåðæêà â äèàñòîëå, óìåíüøåíèå àìïëèòóäû, èíîãäà äî àäèíàìè÷åñêîé çîíû. Ïåðåäíåïåðåãîðîäî÷íûé èíôàðêò íà ðåíòãåíîêèìîãðàììå íå âûÿâëÿåòñÿ.

Ïðè çàäíå-áîêîâîì èíôàðêòå ñ ïîðàæåíèåì âåðõóøêè èçìåíåíèÿ õîðîøî âûðàæåíû. Èçìåíåíèÿ îòñóòñòâóþò ïðè ëåãêîì èíôàðêòå è âñåãäà õîðîøî âûðàæåíû ïðè òÿæåëîì èíôàðêòå. Â äèíàìèêå îïðåäåëÿåòñÿ ïîñòåïåííîå ïðîãðåññèðîâàíèå èëè îáðàòíîå èõ ðàçâèòèå, ðåäêî - âîññòàíîâëåíèå íîðìàëüíîé ðåíòãåíîêèìîãðàììû. Îòñóòñòâèå èçìåíåíèé íà ðåíòãåíîêèìîãðàììå íå èñêëþ÷àåò íàëè÷èÿ èíôàðêòà.

Â ôàçå êîíñîëèäàöèè èíôàðêòà íà ðåíòãåíîêèìîãðàììå îïðåäåëÿþòñÿ ñëåäóþùèå èçìåíåíèÿ: ðåçêîå óìåíüøåíèå àìïëèòóäû çóáöîâ íà îãðàíè÷åííîì ó÷àñòêå, íå÷åòêîñòü êîíòóðîâ è íàëè÷èå ó÷àñòêîâ áåç çóáöîâ (àäèíàìè÷åñêàÿ èëè íåìàÿ çîíû), ñèñòîëè÷åñêîå ïëàòî, ëàòåðàëüíûé çóáåö â íà÷àëå ñèñòîëû (ïàññèâíîå ðàñøèðåíèå ñåðäöà). Ýòè èçìåíåíèÿ îáíàðóæèâàþòñÿ â áëèæàéøèå 4-6 íåäåëü ïîñëå ðàçâèòèÿ èíôàðêòà.

Â ôàçå ðóáöåâàíèÿ èíôàðêòà íà ðåíòãåíîêèìîãðàììå íàáëþäàåòñÿ ðàçëè÷íàÿ ïî âåëè÷èíå àìïëèòóäà çóáöîâ è èõ äåôîðìàöèÿ, çàîñòðåííîñòü âåðøèíû çóáöîâ, óêîðî÷åíèå ëàòåðàëüíûõ è ìåäèàëüíûõ äâèæåíèé, çóá÷àòîñòü äèàñòîëè÷åñêîãî êîëåíà, ÷àñòî ñîõðàíÿþòñÿ íåìûå çîíû. Ðåíòãåíîýëåêòîðîêèìîãðàôè÷åñêèå èçìåíåíèÿ â ýòîì ïåðèîäå õàðàêòåðèçóþòñÿ óäëèíåíèåì ëàòåíòíîãî âðåìåíè, ÷àñòè÷íîé ñèñòîëè÷åñêîé ýêñïàíñèåé, íå ïðåâûøàþùåé ïîëîâèíû ñèñòîëû, ëîêàëüíûì ñíèæåíèåì àìïëèòóäû.

IV. Ãèïåðòîíè÷åñêàÿ áîëåçíü.

Ãèïåðòîíè÷åñêàÿ áîëåçíü - ôîðìà àðòåðèàëüíîé ãèïåðòîíèè, êîòîðàÿ ÿ â îòëè÷èå îò ñèìïòîìàòè÷åñêèõ ãèïåðòîíèé, ÿâëÿåòñÿ ñàìîñòîÿòåëüíîé íîçîëîãè÷åñêîé åäèíèöåé.

Áëèæàéøåé ïðè÷èíîé ãèïåðòîíèè ÿâëÿåòñÿ ñóæåíèå ïðîñâåòà ìåëêèõ àðòåðèé è àðòåðèîë â ðåçóëüòàòå èõ òîíè÷åñêîãî ñîêðàùåíèÿ. Ýòî óñèëåíèå òîíóñà àðòåðèàëüíîé ìóñêóëàòóðû âûçâàíî íåðâíûìè èëè íåéðî-ãóìîðàëüíûìè âëèÿíèÿìè. Ãëàâíûì ýòèîëîãè÷åñêèì ôàêòîðîì ãèïåðòîíè÷åñêîé áîëåçíè ÿâëÿåòñÿ íàðóøåíèå ôóíêöèè âûñøèõ îòäåëîâ öåíòðàëüíîé íåðâíîé ñèñòåìû - êîðû è ïîäêîðêè (Ã.Ô. Ëàíã, À.Ë. Ìÿñíèêîâ).

Â òå÷åíèè ãèïåðòîíè÷åñêîé áîëåçíè ðàçëè÷àþò 3 ñòàäèè è â êàæäîé ñòàäèè - 2 ôàçû.

I ñòàäèÿ: ôàçà À - ïðåãèïåðòîíè÷åñêàÿ; ôàçà Á - òðàíçèòîðíàÿ ãèïåðòîíèÿ.

II ñòàäèÿ: ôàçà À - ëàáèëüíàÿ ãèïåðòîíèÿ; ôàçà Á - ñòàáèëüíàÿ ãèïåðòîíèÿ.

III ñòàäèÿ: ñêëåðîòè÷åñêàÿ:

à - êîìïåíñèðîâàííàÿ; á - äåêîìïåíñèðîâàííàÿ.

Îñîáåííîñòüþ ðåíòãåíîëîãè÷åñêîé êàðòèíû èçìåíåíèé ñåðäöà ó áîëüíûõ, íàõîäÿùèõñÿ â I ñòàäèè - â ôàçå À ÿâëÿåòñÿ ñîõðàíåíèå íîðìàëüíîé ñîêðàòèòåëüíîé ôóíêöèè ìèîêàðäà îáîèõ æåëóäî÷êîâ (íîðìàëüíàÿ àìïëèòóäà çóáöîâ îáîèõ æåëóäî÷êîâ). Ó áîëüøèíñòâà áîëüíûõ ýòîé ãðóïïû íàáëþäàåòñÿ óâåëè÷åíèå ïóòè ïðèòîêà îáîèõ æåëóäî÷êîâ, ÷àùå - ïðàâîãî æåëóäî÷êà. ×àñòî îòìå÷àåòñÿ óñèëåííàÿ ïóëüñàöèÿ àîðòû áåç óâåëè÷åíèÿ äèàìåòðà åå. Â äèíàìèêå íåðåäêî äëèòåëüíî ñîõðàíÿåòñÿ õîðîøåå îáùåå ñîñòîÿíèå áîëüíûõ, êëèíè÷åñêèå è ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå ïðèçíàêè çàáîëåâàíèÿ íå ïðîãðåññèðóþò. Îñîáåííîñòüþ ðåíòãåíîêèìîãðàììû ñåðäöà ó áîëüíûõ â ôàçå Á ÿâëÿåòñÿ óâåëè÷åíèå àìïëèòóäû çóáöîâ ïðàâîãî èëè îáîèõ æåëóäî÷êîâ.

Ìîðôîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ ó áîëüíûõ ýòîé ãðóïïû õàðàêòåðèçóþòñÿ óâåëè÷åíèåì ïóòè îòòîêà îáîèõ æåëóäî÷êîâ, â ìåíüøåì ÷èñëå ñëó÷àåâ èìååò ìåñòî óâåëè÷åíèå ïóòè ïðèòîêà îáîèõ æåëóäî÷êîâ, ÷àùå ëåâîãî. Â ýòîé ãðóïïå âñòðå÷àþòñÿ áîëüíûå ñ âûðàæåííîé ãèïåðòðîôèåé ëåâîãî æåëóäî÷êà. Àîðòà óäëèíåíà è ðàñøèðåíà, óñèëåííî ïóëüñèðóåò. Â îòíîøåíèè ôîðìû çóáöîâ â íåáîëüøîì ÷èñëå ñëó÷àåâ â îáëàñòè âåðõóøêè ëåâîãî æåëóäî÷êà íàáëþäàåòñÿ ðàñùåïëåíèå âåðøèíû çóáöà è ëàòåðàëüíûé çóáåö â êîíöå ñèñòîëû. Â äèíàìèêå ó ýòèõ áîëüíûõ êëèíè÷åñêèå è ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå ïðèçíàêè îñòàþòñÿ áåç èçìåíåíèé, îäíàêî èìåþòñÿ áîëüíûå, ó êîòîðûõ îòìå÷àåòñÿ óõóäøåíèå îáùåãî ñîñòîÿíèÿ, ïîÿâëåíèå æàëîá íà áîëè â îáëàñòè ñåðäöà ïðè îòñóòñòâèè ïðèçíàêîâ íàðóøåíèÿ îáùåãî êðîâîîáðàùåíèÿ. Â íåêîòîðûõ ñëó÷àÿõ îïðåäåëÿåòñÿ ïîâûøåíèå âåíîçíîãî äàâëåíèÿ è çàìåäëåíèå êðîâîòîêà. Ðåíòãåíîëîãè÷åñêè îòìå÷àåòñÿ ñíèæåíèå àìïëèòóäû çóáöîâ ëåâîãî æåëóäî÷êà. Ó íåêîòîðûõ áîëüíûõ ýòîé ãðóïïû îòìå÷àåòñÿ ïåðåõîä âî II ñòàäèþ çàáîëåâàíèÿ.

II ñòàäèÿ õàðàêòåðèçóåòñÿ ðàçëè÷íûìè ðåíòãåíîôóíêöèîíàëüíûìè èçìåíåíèÿìè, çàâèñÿùèìè îò ôàçû ïðîöåññà è ïðåîáëàäàíèÿ öåðåáðàëüíûõ èëè êàðäèàëüíûõ íàðóøåíèé. Â ôàçå À íàèáîëåå ÷àñòî âñòðå÷àþòñÿ áîëüíûå ñ óñèëåííîé ñîêðàòèòåëüíîé ôóíêöèåé ïðàâîãî æåëóäî÷êà è íåñêîëüêî ðåæå áîëüíûå ñ íîðìàëüíîé àìïëèòóäîé çóáöîâ îáîèõ æåëóäî÷êîâ. Ìîðôîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ ó áîëüíûõ â ôàçå À è â ôàçå Á õàðàêòåðèçóþòñÿ óâåëè÷åíèåì ïóòè ïðèòîêà îáîèõ æåëóäî÷êîâ, ÷àùå ëåâîãî, âûðàæåííîé ãèïåðòðîôèåé ëåâîãî æåëóäî÷êà; àîðòà óäëèíåíà, ðàñøèðåíà, ÷àñòî èçîãíóòà, óñèëåíà åå ïóëüñàöèÿ. Â äèíàìèêå ó áîëüíûõ ñ íîðìàëüíîé àìïëèòóäîé çóáöîâ îáùåå ñîñòîÿíèå íå ïðåòåðïåâàåò ñóùåñòâåííûõ èçìåíåíèé, à â ÷àñòè ñëó÷àåâ íåñêîëüêî óëó÷øàåòñÿ: ñíèæàåòñÿ âåíîçíîå äàâëåíèå, ñêîðîñòü êðîâîòîêà íîðìàëèçóåòñÿ. Ó áîëüíûõ ñ èñõîäíîé áîëüøîé àìïëèòóäîé, ïðåèìóùåñòâåííî ïðàâîãî æåëóäî÷êà, ïðè ïîâòîðíûõ èññëåäîâàíèÿõ îòìå÷àåòñÿ óõóäøåíèå îáùåãî ñîñòîÿíèÿ, óñèëåíèå öåðåáðàëüíûõ è ïîÿâëåíèå êîðîíàðíûõ æàëîá. Äëÿ ýòîé ñòàäèè áîëåçíè õàðàêòåðíû èçìåíåíèÿ ãëàçíîãî äíà àíãèîñïàñòè÷åñêîãî õàðàêòåðà. Ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ â äèíàìèêå õàðàêòåðèçóþòñÿ ñíèæåíèåì àìïëèòóäû çóáöîâ ëåâîãî æåëóäî÷êà äî ìàëîé, óâåëè÷åíèå ñåðäöà è äàëüíåéøèì ðàñøèðåíèåì àîðòû. Îñîáåííîñòüþ ðåíòãåíîêèìîãðàôè÷åñêèõ èçìåíåíèé ñåðäöà ó áîëüíûõ â ôàçå Á ÿâëÿåòñÿ îñëàáëåíèå ñîêðàòèòåëüíîé ôóíêöèè ìèîêàðäà; ó ðÿäà áîëüíûõ ýòîé ãðóïïû íàðÿäó ñ ìàëîé àìïëèòóäîé çóáöîâ ëåâîãî æåëóäî÷êà íàáëþäàåòñÿ óâåëè÷åíèå àìïëèòóäû çóáöîâ ïðàâîãî æåëóäî÷êà, ÷òî ñîõðàíÿåò êîýôôèöèåíò ñîêðàùåíèÿ íà ñðåäíåì óðîâíå. Ìîðôîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ ó áîëüíûõ ýòîé ãðóïïû õàðàêòåðèçóþòñÿ óâåëè÷åíèåì îáîèõ æåëóäî÷êîâ, âûðàæåííîé ãèïåðòðîôèåé ëåâîãî æåëóäî÷êà, ÷àùå íàáëþäàåòñÿ óâåëè÷åíèå ïóòè ïðèòîêà ëåâîãî æåëóäî÷êà. Àîðòà óäëèíåíà, ðàñøèðåíà, ñíèæàåòñÿ àìïëèòóäà çóáöîâ àîðòû. Ó áîëüíûõ ñ íîðìàëüíûì êîýôôèöèåíòîì ñîêðàùåíèÿ äëèòåëüíîå âðåìÿ êëèíè÷åñêèå è ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå ñèìïòîìû ñîõðàíÿþòñÿ íà ïðåæíåì óðîâíå . Ó áîëüíûõ ñ íèçêèì êîýôôèöèåíòîì ñîêðàùåíèÿ îòìå÷àåòñÿ óõóäøåíèå ãåìîäèíàìèêè, ïîâûøàåòñÿ âåíîçíîå äàâëåíèå. Ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå èçìåíåíèÿ ïðîãðåññèðóþò, ÷òî ïðîÿâëÿåòñÿ â âèäå ïîÿâëåíèÿ íåìûõ çîí è äåôîðìàöèè çóáöîâ â îáëàñòè âåðõóøêè ëåâîãî æåëóäî÷êà.

III ñòàäèÿ - ñêëåðîòè÷åñêàÿ - õàðàêòåðèçóåòñÿ âûðàæåííûìè öåðåáðàëüíûìè èëè êàðäèàëüíûìè, ÷àùå êîðîíàðíûìè íàðóøåíèÿìè. Ó ðÿäà áîëüíûõ îòìå÷àåòñÿ âûðàæåííàÿ íåäîñòàòî÷íîñòü êðîâîîáðàùåíèÿ. Îñîáåííîñòÿìè ðåíòãåíîêèìîãðàììû ñåðäöà ó ýòèõ áîëüíûõ ÿâëÿþòñÿ ìàëàÿ àìïëèòóäà çóáöîâ ëåâîãî æåëóäî÷êà è ÷àñòàÿ èõ äåôîðìàöèÿ â ñî÷åòàíèè ñ áîëüøîé àìïëèòóäîé çóáöîâ ïðàâîãî æåëóäî÷êà, ÷òî ñîõðàíÿåò êîýôôèöèåíò ñîêðàùåíèÿ íà ñðåäíåì óðîâíå. Òàêèå èçìåíåíèÿ âñòðå÷àþòñÿ â III ñòàäèè çíà÷èòåëüíî ÷àùå, ÷åì âî II ñòàäèè, ôàçå Á. Óâåëè÷åíèå àìïëèòóäû çóáöîâ ïðàâîãî æåëóäî÷êà áåç óìåíüøåíèÿ àìïëèòóäû çóáöîâ ëåâîãî æåëóäî÷êà â III ñòàäèè íå âñòðå÷àåòñÿ. Çíà÷èòåëüíî èçìåíåíà ôîðìà çóáöîâ (ëàòåðàëüíîå äâèæåíèå â íà÷àëå è â êîíöå ñèñòîëû, ëàòåðàëüíîå ïëàòî, ðàñùåïëåííàÿ âåðøèíà(, â áîëüøîì ïðîöåíòå ñëó÷àåâ íàáëþäàåòñÿ íåìàÿ çîíà â îáëàñòè âåðõóøêè. Àîðòà çíà÷èòåëüíî óäëèíåíà, ðàñøèðåíà; àìïëèòóäà ñîêðàùåíèÿ àîðòû íåáîëüøàÿ, çóáöû àîðòû íåðåäêî äåôîðìèðîâàíû. Ïðè ïîâòîðíîì èññëåäîâàíèè áîëüíûõ â III ñòàäèè íàáëþäàåòñÿ íåóêëîííîå ïðîãðåññèðîâàíèå èçìåíåíèé ñåðäöà, çíà÷èòåëüíî áîëüøîå óâåëè÷åíèå åãî ðàçìåðîâ, ÷àùå çà ñ÷åò ëåâîãî æåëóäî÷êà, èíîãäà ïðåîáëàäàåò óâåëè÷åíèå ïðàâîãî æåëóäî÷êà ïðè âûðàæåííîì ïîðàæåíèè ëåâîãî. Ðåíòãåíîêèìîãðàôè÷åñêèå èçìåíåíèÿ õàðàêòåðèçóþòñÿ äàëüíåéøèì ñíèæåíèåì àìïëèòóäû è çíà÷èòåëüíûì èçìåíåíèåì ôîðìû çóáöîâ ëåâîãî è ðåæå ïðàâîãî æåëóäî÷êîâ.

V. Ëåãî÷íîå ñåðäöå.

Òàêèì òåðìèíîì îáîçíà÷àåòñÿ ïîðàæåíèå ñåðäöà, îáóñëîâëåííîå ôóíêöèîíàëüíûìè î îðãàíè÷åñêèìè èçìåíåíèÿìè â ëåãêèõ. Íà îñíîâàíèè êëèíè÷åñêèõ è ïàòîëîãîàíàòîìè÷åñêèõ äàííûõ ðàçëè÷àþò îñòðîå, ïîäîñòðîå è õðîíè÷åñêîå ëåãî÷íîå ñåðäöå. Îñòðîå ëåãî÷íîå ñåðäöå âîçíèêàåò ïðè ïåðåãðóçêå ïðàâîãî æåëóäî÷êà âñëåäñòâèå âíåçàïíîãî ïîâûøåíèÿ äàâëåíèÿ â ëåãî÷íîé àðòåðèè (ýìáîëèÿ). Õðîíè÷åñêîå ëåãî÷íîå ñåðäöå âîçíèêàåò ìåäëåííî, â òå÷åíèå ðÿäà ëåò, â ðåçóëüòàòå ïîñòåïåííîãî ïîâûøåíèÿ äàâëåíèÿ â ëåãî÷íîé àðòåðèè. Ïðè÷èíàìè ðàçâèòèÿ õðîíè÷åñêîãî ëåãî÷íîãî ñåðäöà ÿâëÿþòñÿ ïåðâè÷íîå ïîðàæåíèå ëåãî÷íîé ïàðåíõèìû è ïåðâè÷íîå ïîðàæåíèå ëåãî÷íûõ ñîñóäîâ.

Ðåíòãåíîëîãè÷åñêèå äàííûå.

Îñòðîå ëåãî÷íîå ñåðäöå: óâåëè÷åíèå òåíè êîðíÿ íà ïîðàæåííîé ïîëîâèíå ëåãêîãî, óñèëåíèå ïðîçðà÷íîñòè ðåçêî îãðàíè÷åííîé çîíû ëåãî÷íîé òêàíè ñ èñ÷åçíîâåíèåì ñîñóäèñòîé ñåòêè, ïëîòíàÿ òåíü çàêóïîðåííîé ëåãî÷íîé àðòåðèè, áîëåå âûñîêîå ñòîÿíèå êóïîëà äèàôðàãìû íà ñòîðîíå ýìáîëèè; óâåëè÷åíèå ïîïåðå÷íîãî ðàçìåðà ñåðäöà èç-çà ðàñøèðåíèÿ ïðàâûõ ïîëîñòåé åãî, ðàñøèðåíèå ëåãî÷íîãî êîíóñà è ñòâîëà. Ó îñòàâøèõñÿ â æèâûõ áîëüíûõ îïèñàííûå èçìåíåíèÿ èñ÷åçàþò ÷åðåç 4-5 äíåé.

Íà ðåíòãåíîýëåêòðîêèìîãðàììå ïðàâîãî æåëóäî÷êà ó áîëüíûõ ñ îñòðûì ëåãî÷íûì ñåðäöåì íàáëþäàåòñÿ óêîðî÷åíèå ïðîòîñèñòîëè÷åñêîé ôàçû ñ ïîñëåäóþùèì óäëèíåííûì, ïàðàäîêñàëüíî íàïðàâëåííûì ñèñòîëè÷åñêèì îòðåçêîì êðèâîé, îñòàþùèìñÿ äî êîíöà ìåõàíè÷åñêîé ñèñòîëû â ôîðìå ëàòåðàëüíîãî ïëàòî. Ïðîãíîñòè÷åñêè íåáëàãîïðèÿòíî ðàñøèðåíèå ñåðäöà âïðàâî, óêàçûâàþùåå íà çàñòîé â ïðàâîì ïðåäñåðäèè. Ïðèçíàêîì íà÷èíàþùåãîñÿ îòåêà ëåãêèõ ÿâëÿåòñÿ áîëüøàÿ àìïëèòóäà çóáöîâ â îáëàñòè êîðíåé íà âûõîäå.

Îñíîâîé ðåíòãåíîäèàãíîñòèêè õðîíè÷åñêîãî ëåãî÷íîãî ñåðäöà ÿâëÿåòñÿ ðåíòãåíîëîãè÷åñêàÿ ñåìèîòèêà ëåãî÷íîé ãèïåðòîíèè. Îòìå÷àåòñÿ âûáóõàíèå ëåãî÷íîãî êîíóñà è ëåãî÷íîé àðòåðèè. Êîðíè ëåãêèõ ðàñøèðåíû, ÷åòêî êîíòóðèðîâàíû, êàëèáð ñîñóäîâ óâåëè÷åí (ïðè âåíîçíîì çàñòîå â ëåãêèõ êîðíè íåÿñíî î÷åð÷åíû, òåíü èõ ãîìîãåíèçèðîâàíà). Ðàñøèðåíèå ëåãî÷íîé àðòåðèè ìîæåò áûòü îïðåäåëåíî ïóòåì èçìåðåíèÿ àðòåðèè, ñíàáæàþùåé ïðàâóþ íèæíþþ äîëþ â òîì ìåñòå ïîñëå åå ïåðåêðåñòà ñ ãëàâíûì áðîíõîì, ãäå îíà ðàñïîëîæåíà ïàðàëëåëüíî ñ íèì. Â íîðìå äèàìåòð ýòîé àðòåðèè ðàâíÿåòñÿ 10-15 ìì. Óâåëè÷åíèå äèàìåòðà àðòåðèè (áîëåå 15 ìì) ñâèäåòåëüñòâóåò î çíà÷èòåëüíîì ïîâûøåíèè äàâëåíèÿ â ëåãî÷íîé àðòåðèè. Óâåëè÷åíèå êàëèáðà ëåãî÷íûõ àðòåðèé õîðîøî âèäíî íà òîìîãðàììå. Õàðàêòåðíî äàëåå ðåçêîå èçìåíåíèå êàëèáðà ìåæäó ðàñøèðåííûìè öåíòðàëüíûìè ðàçäåëàìè è óçêèìè ïåðèôåðè÷åñêèìè ñåãìåíòàìè - ôåíîìåí "àìïóòàöèÿ êîðíÿ", èëè "ñêà÷îê êàëèáðà".

Âòîðîé öåííûé ïðèçíàê: îáåäíåíèå ñîñóäèñòîé ñåòè íà ïåðèôåðèè - ðåçêàÿ ðàçíèöà â ðàçìåðàõ ñîñóäîâ ìåæäó êîðíåì è ïåðèôåðèåé. Íà ïîâûøåíèå äàâëåíèÿ â ëåãî÷íîé àðòåðèè óêàçûâàåò òàêæå áîëåå ñèëüíàÿ ïóëüñàöèÿ ëåãî÷íîé àðòåðèè ïî ñðàâíåíèþ ñ ïóëüñàöèåé àîðòû.

Ëåãî÷íîå ñåðäöå äëèòåëüíî íå óâåëè÷èâàåòñÿ â ðàçìåðàõ, äàæå ïðè íàñòóïëåíèè äåêîìïåíñàöèè. Íåêîòîðûå àâòîðû óêàçûâàþò äàæå íà âîçìîæíîñòü óìåíüøåíèÿ ðàçìåðîâ ñåðäöà.

Ýëåêòðîêèìîãðàôè÷åñêè îòìå÷àþòñÿ çíà÷èòåëüíîå óìåíüøåíèå àìïëèòóäû êðèâîé, çàðåãèñòðèðîâàííîå íàä ëåãî÷íîé òêàíüþ, óäëèíåíèå èíòåðâàëà ìåæäó íà÷àëîì ýëåêòðè÷åñêîé ñèñòîëû æåëóäî÷êîâ è íà÷àëîì âîñõîäÿùåãî êîëåíà ýëåêòðîêèìîãðàììû ñòâîëà ëåãî÷íîé àðòåðèè è óìåíüøåíèå èëè èñ÷åçíîâåíèå èíöèçóðû íà íèñõîäÿùåì êîëåíå êðèâîé ëåãî÷íîé àðòåðèè.

VI. Â íàñòîÿùåå âðåìÿ íàêîïëåí áîëüøîé îïûò ðåíòãåíîëîãè÷åñêîãî èçó÷åíèÿ çàáîëåâàíèé ñåðäöà è ñîñóäîâ: ïðèîáðåòåííûõ è âðîæäåííûõ ïîðîêîâ, íàðóøåíèé êîðîíàðíîãî êðîâîòîêà, íàðóøåíèé ëåãî÷íîé ãåìîäèíàìèêè, îïóõîëåé ñåðäöà è ïåðèêàðäà. Óñïåõè õèðóðãèè ñîñóäîâ ïîâëåêëè çà ñîáîé ðàçâèòèå àíãèîëîãèè. Íîâàÿ òåõíèêà ðåíòãåíîëîãè÷åñêîãî èññëåäîâàíèÿ îòêðûëà íîâûå âîçìîæíîñòè èçó÷åíèÿ êðîâîîáðàùåíèÿ. Ïðèìåíåíèå ýëåêòðîêèìîãðàôèè, ýëåêòðîííî-îïòè÷åñêèõ óñèëèòåëåé, ðåíòãåíîêèíåìàòîãðàôèè è ðåíòãåíîòåëåâèäåíèÿ â ñî÷åòàíèè ñ ñîâðåìåííûìè ìåòîäàìè êàòåòåðèçàöèè ñåðäöà è êîíòðàñòèðîâàíèÿ ñîñóäîâ âîçâîäÿò ðåíòãåíîëîãè÷åñêîå èññëåäîâàíèå íà íîâóþ ñòóïåíü è äåëàþò åãî îäíè èç íàèáîëåå âàæíûõ ìåòîäîâ êàðäèîëîãè÷åñêîãî èññëåäîâàíèÿ. Â ñîâðåìåííîé êàðäèîðåíòãåíîëîãèè çàäà÷à èçó÷åíèÿ ðåíòãåíîëîãè÷åñêèõ ïðèçíàêîâ çàáîëåâàíèÿ ñåðäöà èëè ñîñóäîâ ïîñòåïåííî âûòåñíÿåòñÿ áîëåå øèðîêîé çàäà÷åé èçó÷åíèÿ íàðóøåííîãî ýòèì çàáîëåâàíèåì êðîâîîáðàùåíèÿ. Îñíîâàíèåì äëÿ ïîñòðîåíèÿ äèàãíîçà ñëóæèò àíàëèç ïîëó÷åííûõ ïðè ðåíòãåíîëîãè÷åñêîì èññëåäîâàíèè äàííûõ, ïðîèçâîäèìûé â ãåìîäèíàìè÷åñêîì àñïåêòå. Â îñíîâó îáíîâëåííîé ðåíòãåíîëîãè÷åñêîé ñåìèîòèêè ñåðäå÷íî-ñîñóäèñòûõ çàáîëåâàíèé äîëæåí áûòü ïîëîæåí àíàëèç íàêîïëåííîãî çà ïîñëåäíèå ãîäû îïûòà ðåíòãåíîëîãè÷åñêîãî èçó÷åíèÿ ïàòîôèçèîëîãèè êðîâîîáðàùåíèÿ.

Ëèòåðàòóðà.

1. È.Á. Ãóðåâè÷, Â.Â. Çîäèåâ, Ì.À. Èâàíèöêàÿ, Ë.Ä. Ëèíäåíáðàòåí.

"Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà çàáîëåâàíèé ñåðäöà è ñîñóäîâ", Ì: Ìåäèöèíà, 1970 ã., (ñòð. 314-324).

2. Ì.Ã. Âèííåð, Ë.Ä. Ëèíäåíáðàòåí. "Ðåíòãåíîäèàãíîñòèêà çàáîëåâàíèé îðãàíîâ ãðóäíîé ïîëîñòè", Ì: Ìåäèöèíà, 1983 ã., (ñòð. 422-437).

3. À.Á. Ìèíüêî. "Ðåíòãåíîëîãè÷åñêàÿ îöåíêà êîðîíàðíûõ ñîñóäîâ è ñîêðàòèìîñòè ìèîêàðäà ó áîëüíûõ èøåìè÷åñêîé áîëåçíüþ ñåðäöà", Ëåíèíãðàä, 1987 ã.

4. Ã.Ê. Êîçëîâ, Þ.Ê. Ñåëåçíåâ. "Ìåòîäîëîãè÷åñêèå àñïåêòû êëèíè÷åñêîé è ëó÷åâîé äèàãíîñòèêè â êëèíèêå âíóòðåííèõ áîëåçíåé", Âîåííî-ìåäèöèíñêèé æóðíàë, 1986 ã., N 12, (ñòð. 27-31).