

# Egzersiz Testi Sırasında Ortaya Çıkan ST Segment Yükselmesinin Önemi (Bir Vaka Nedeniyle)

THE İM PONT AN CE OVEXERCISE-INDUCED ST  
SEGMENT ELEVATION: A CASE REPORT

Dr. M.Taner GÖREN, Dr. Cihangir KAYMAZ, Doç.Dr. Yılmaz NİŞANCI,  
Doç.Dr. Kamil ADALET, Dr. Nevres KOYLAN, Prof.Dr. Mehmet MERİÇ

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları ABD, Kardiyoloji BD, İSTANBUL

## ÖZET

*Egzersiz testine bağlı ST segment yükselmesi, nadir olmasına karşın önemli bir bulgudur. Bu bulguya sahip, önceden miyokard infarktüsü geçilmemiş hastalarda ağır proksimal koroner arter lezyonu bulunma olasılığı yüksektir. Bu yazıda, egzersiz testi sırasında ST segmenti yükselmesi gösteren ve koroner anjiyografide sol ön inen arter proksimalinde ileri derecede darlık saptanan, 60 yaşında bir erkek hasta sunulmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Egzersiz testi, ST segment yükselmesi

T Klin Kardiyoloji, 1991,4:145-148

Egzersiz testi sırasında ST segment yükselmesi, ST segment çökmesine göre oldukça nadir görülen bir bulgudur. Önceden miyokard infarktüsü geçirmiş hastalarda, infarktüs bölgesi derivasyonlarında ortaya çıkan ST segment yükselmesinin o bölgedeki periinfarktüs iskemiye, duvar hareket bozukluğuna veya her ikisine bağlı olabileceğini yapılan çalışmalar göstermiştir (1-3). Önceden miyokard infarktüsü geçirmemiş hastalarda ise, efor testi sırasında ST segment yükselmesinin ortaya çıkması halinde, majör koroner arterlerde, ağır proksimal darlık olasılığının yüksek olduğu bildirilmektedir (2,4,5). Ayrıca bu bulgu, varyant angina pektoris de gündeme getirmektedir. Klasik varyant

Geliş Tarihi: 8.9.1990

Kabul Tarihi: 12.11.1990

**Yazışma Adresi:** Dr. M.Taner GÖRFN  
İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları  
ABD, Kardiyoloji BD, İSTANBUL

## SUMMARY

*Although! it is rare, ST segment elevation during exercise testing is an important finding. Dicre is a high likelihood of severe narrowing of a proximal coronary artery when this finding is observed in patients without previous myocardial infarction. A sixty years old male patient with exercise-induced ST elevation and severe proximal left anterior descending artery narrowing is reported in this paper.*

**Key Words:** Exercise testing, ST segment elevation

Turk J Cardiol, 1991,4:145-148

angina pektorisde, istirahat anginası ve bu sırada geçici ST segment yükselmesi temel bulgu olmakla birlikte, bu hastalarda egzersiz, sırasında da ST segmenti yükselmesi olabileceği gösterilmiştir (6,7). Bu yazıda, egzersiz testi sırasında ST segment yükselmesi saptanan bir vaka sunulmakta ve bu vaka nedeniyle konu tartışılmaktadır.

## VAKA TAKDİMİ

Ş.G., 60 yaşında, erkek, Malatya'lı, serbest.

Yatış Tarihi: 23.3.1990, Çıkış Tarihi: 18.4.1990  
Protokol No: 780.

Daha önce şikayeti olmayan hastanın, son 10 gün içerisinde 2 kez, eforla gelen, dinlenmekle 10 dakikada geçen prekordiyal ağrısı olmuş. Hasta tetkik için yatırıldı.

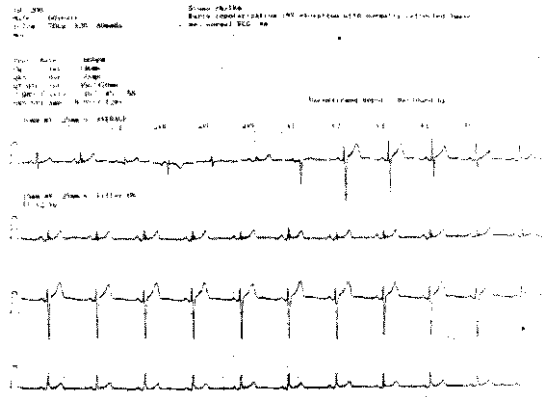
Risk faktörleri, yaş, cins, obezite, hiperkolesterolemi, hiperürisemi, sigara (30 yıl, 1

p/gün) ve A tipi kişilik olarak belirlendi. Fonksiyonel kapasitesi (NYHA) III bulundu.

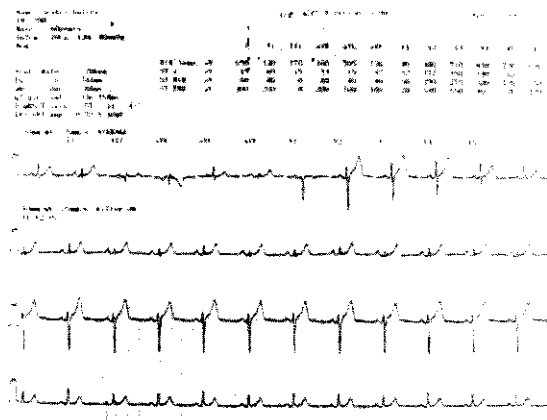
Hastaneye kabulündeki fizik muayenesinde, kan basıncı 120/90 mmHg, nabız 72/dak, düzenli bulundu. Kalbde dinlemekle 4. ses sap'andı. Diğer sistem bulguları normaldi.

Rutin laboratuvar incelemelerinde, hiperürisemi ve hiperkolescrolemi dışında tüm bulgular normaldi. Telcröntgenogramda akciğer alanlarında havalanma artışı vardı ve kalp gölgesi normaldi. Hastanın istirahat EKG'sinde belirgin patolojik bulgu yoktu (Şekil 1).

Zaman zaman, kısa süreli istirahat ağrıları gelişen ve bu sırada EKG'de önemli değişiklik saptanmayan hastaya, tedavisi 2 gün önceden kesilerek treadmill testi uygulandı. Bazal EKG'si normal ve kalp hızı 66/dak. olan hastada, Bruce protokolünün 1. kademesinin 12. saniyesinde, kalp hızı 89,dak



Şekil 1. Hastanın İstirahat I KCI'si

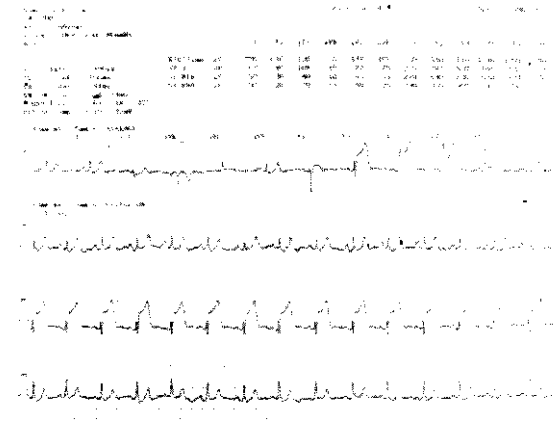


Şekil 3. Sublingual 5 mg Isordil'den 3 Dakika Sonra ST Segmentinin Normale Dönmesi

iken, göğüs ağrısı ile birlikte V2-V5 derivasyonlarında 8 mm'ye varan ST yükselmesi oluştu ve teste son verildi (Şekil 2). 5 mg Isordil sublingual verildikten 3 dakika sonra EKG tamamen normale döndü (Şekil 3). Enzimleri yükselmedi. Daha sonra hastaya koroner anjiyografi uygulandı. Sol ön inen arter proksimalinde, 1. diagonal arterden hemen sonra %100 ve ortasında %80 darlık saptandı (Şekil 4).

## TARTIŞMA

Egzersiz, testi sırasında ST segment yükselmesi, ST segment çökmesine kıyasla oldukça seyrek bir bulgu olup, %4'den %24'c kadar değişen oranlarda bildirilmiştir (1,3,4,8). Bugüne kadar yapılan birçok çalışmanın sonuçlarına göre bu bulgunun nedenleri şöyle sıralanabilir: Ağır transmiiral iskemiye neden olan proksimal obslrüksiyon, sol



Şekil 2. İstirahat EKG'sinin M-Sağda (Jita'a) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (806) (807) (808) (809) (810) (811) (812) (813) (814) (815) (816) (817) (818) (819) (820) (821) (822) (823) (824) (825) (826) (827) (828) (829) (830) (831) (832) (833) (834) (835) (836) (837) (838) (839) (840) (841) (842) (843) (844) (845) (846) (847) (848) (849) (850) (851) (852) (853) (854) (855) (856) (857) (858) (859) (860) (861) (862) (863) (864) (865) (866) (867) (868) (869) (870) (871) (872) (873) (874) (875) (876) (877) (878) (879) (880) (881) (882) (883) (884) (885) (886) (887) (888) (889) (890) (891) (892) (893) (894) (895) (896) (897) (898) (899) (900) (901) (902) (903) (904) (905) (906) (907) (908) (909) (910) (911) (912) (913) (914) (915) (916) (917) (918) (919) (920) (921) (922) (923) (924) (925) (926) (927) (928) (929) (930) (931) (932) (933) (934) (935) (936) (937) (938) (939) (940) (941) (942) (943) (944) (945) (946) (947) (948) (949) (950) (951) (952) (953) (954) (955) (956) (957) (958) (959) (960) (961) (962) (963) (964) (965) (966) (967) (968) (969) (970) (971) (972) (973) (974) (975) (976) (977) (978) (979) (980) (981) (982) (983) (984) (985) (986) (987) (988) (989) (990) (991) (992) (993) (994) (995) (996) (997) (998) (999) (1000) (1001) (1002) (1003) (1004) (1005) (1006) (1007) (1008) (1009) (1010) (1011) (1012) (1013) (1014) (1015) (1016) (1017) (1018) (1019) (1020) (1021) (1022) (1023) (1024) (1025) (1026) (1027) (1028) (1029) (1030) (1031) (1032) (1033) (1034) (1035) (1036) (1037) (1038) (1039) (1040) (1041) (1042) (1043) (1044) (1045) (1046) (1047) (1048) (1049) (1050) (1051) (1052) (1053) (1054) (1055) (1056) (1057) (1058) (1059) (1060) (1061) (1062) (1063) (1064) (1065) (1066) (1067) (1068) (1069) (1070) (1071) (1072) (1073) (1074) (1075) (1076) (1077) (1078) (1079) (1080) (1081) (1082) (1083) (1084) (1085) (1086) (1087) (1088) (1089) (1090) (1091) (1092) (1093) (1094) (1095) (1096) (1097) (1098) (1099) (1100) (1101) (1102) (1103) (1104) (1105) (1106) (1107) (1108) (1109) (1110) (1111) (1112) (1113) (1114) (1115) (1116) (1117) (1118) (1119) (1120) (1121) (1122) (1123) (1124) (1125) (1126) (1127) (1128) (1129) (1130) (1131) (1132) (1133) (1134) (1135) (1136) (1137) (1138) (1139) (1140) (1141) (1142) (1143) (1144) (1145) (1146) (1147) (1148) (1149) (1150) (1151) (1152) (1153) (1154) (1155) (1156) (1157) (1158) (1159) (1160) (1161) (1162) (1163) (1164) (1165) (1166) (1167) (1168) (1169) (1170) (1171) (1172) (1173) (1174) (1175) (1176) (1177) (1178) (1179) (1180) (1181) (1182) (1183) (1184) (1185) (1186) (1187) (1188) (1189) (1190) (1191) (1192) (1193) (1194) (1195) (1196) (1197) (1198) (1199) (1200) (1201) (1202) (1203) (1204) (1205) (1206) (1207) (1208) (1209) (1210) (1211) (1212) (1213) (1214) (1215) (1216) (1217) (1218) (1219) (1220) (1221) (1222) (1223) (1224) (1225) (1226) (1227) (1228) (1229) (1230) (1231) (1232) (1233) (1234) (1235) (1236) (1237) (1238) (1239) (1240) (1241) (1242) (1243) (1244) (1245) (1246) (1247) (1248) (1249) (1250) (1251) (1252) (1253) (1254) (1255) (1256) (1257) (1258) (1259) (1260) (1261) (1262) (1263) (1264) (1265) (1266) (1267) (1268) (1269) (1270) (1271) (1272) (1273) (1274) (1275) (1276) (1277) (1278) (1279) (1280) (1281) (1282) (1283) (1284) (1285) (1286) (1287) (1288) (1289) (1290) (1291) (1292) (1293) (1294) (1295) (1296) (1297) (1298) (1299) (1300) (1301) (1302) (1303) (1304) (1305) (1306) (1307) (1308) (1309) (1310) (1311) (1312) (1313) (1314) (1315) (1316) (1317) (1318) (1319) (1320) (1321) (1322) (1323) (1324) (1325) (1326) (1327) (1328) (1329) (1330) (1331) (1332) (1333) (1334) (1335) (1336) (1337) (1338) (1339) (1340) (1341) (1342) (1343) (1344) (1345) (1346) (1347) (1348) (1349) (1350) (1351) (1352) (1353) (1354) (1355) (1356) (1357) (1358) (1359) (1360) (1361) (1362) (1363) (1364) (1365) (1366) (1367) (1368) (1369) (1370) (1371) (1372) (1373) (1374) (1375) (1376) (1377) (1378) (1379) (1380) (1381) (1382) (1383) (1384) (1385) (1386) (1387) (1388) (1389) (1390) (1391) (1392) (1393) (1394) (1395) (1396) (1397) (1398) (1399) (1400) (1401) (1402) (1403) (1404) (1405) (1406) (1407) (1408) (1409) (1410) (1411) (1412) (1413) (1414) (1415) (1416) (1417) (1418) (1419) (1420) (1421) (1422) (1423) (1424) (1425) (1426) (1427) (1428) (1429) (1430) (1431) (1432) (1433) (1434) (1435) (1436) (1437) (1438) (1439) (1440) (1441) (1442) (1443) (1444) (1445) (1446) (1447) (1448) (1449) (1450) (1451) (1452) (1453) (1454) (1455) (1456) (1457) (1458) (1459) (1460) (1461) (1462) (1463) (1464) (1465) (1466) (1467) (1468) (1469) (1470) (1471) (1472) (1473) (1474) (1475) (1476) (1477) (1478) (1479) (1480) (1481) (1482) (1483) (1484) (1485) (1486) (1487) (1488) (1489) (1490) (1491) (1492) (1493) (1494) (1495) (1496) (1497) (1498) (1499) (1500) (1501) (1502) (1503) (1504) (1505) (1506) (1507) (1508) (1509) (1510) (1511) (1512) (1513) (1514) (1515) (1516) (1517) (1518) (1519) (1520) (1521) (1522) (1523) (1524) (1525) (1526) (1527) (1528) (1529) (1530) (1531) (1532) (1533) (1534) (1535) (1536) (1537) (1538) (1539) (1540) (1541) (1542) (1543) (1544) (1545) (1546) (1547) (1548) (1549) (1550) (1551) (1552) (1553) (1554) (1555) (1556) (1557) (1558) (1559) (1560) (1561) (1562) (1563) (1564) (1565) (1566) (1567) (1568) (1569) (1570) (1571) (1572) (1573) (1574) (1575) (1576) (1577) (1578) (1579) (1580) (1581) (1582) (1583) (1584) (1585) (1586) (1587) (1588) (1589) (1590) (1591) (1592) (1593) (1594) (1595) (1596) (1597) (1598) (1599) (1600) (1601) (1602) (1603) (1604) (1605) (1606) (1607) (1608) (1609) (1610) (1611) (1612) (1613) (1614) (1615) (1616) (1617) (1618) (1619) (1620) (1621) (1622) (1623) (1624) (1625) (1626) (1627) (1628) (1629) (1630) (1631) (1632) (1633) (1634) (1635) (1636) (1637) (1638) (1639) (1640) (1641) (1642) (1643) (1644) (1645) (1646) (1647) (1648) (1649) (1650) (1651) (1652) (1653) (1654) (1655) (1656) (1657) (1658) (1659) (1660) (1661) (1662) (1663) (1664) (1665) (1666) (1667) (1668) (1669) (1670) (1671) (1672) (1673) (1674) (1675) (1676) (1677) (1678) (1679) (1680) (1681) (1682) (1683) (1684) (1685) (1686) (1687) (1688) (1689) (1690) (1691) (1692) (1693) (1694) (1695) (1696) (1697) (1698) (1699) (1700) (1701) (1702) (1703) (1704) (1705) (1706) (1707) (1708) (1709) (1710) (1711) (1712) (1713) (1714) (1715) (1716) (1717) (1718) (1719) (1720) (1721) (1722) (1723) (1724) (1725) (1726) (1727) (1728) (1729) (1730) (1731) (1732) (1733) (1734) (1735) (1736) (1737) (1738) (1739) (1740) (1741) (1742) (1743) (1744) (1745) (1746) (1747) (1748) (1749) (1750) (1751) (1752) (1753) (1754) (1755) (1756) (1757) (1758) (1759) (1760) (1761) (1762) (1763) (1764) (1765) (1766) (1767) (1768) (1769) (1770) (1771) (1772) (1773) (1774) (1775) (1776) (1777) (1778) (1779) (1780) (1781) (1782) (1783) (1784) (1785) (1786) (1787) (1788) (1789) (1790) (1791) (1792) (1793) (1794) (1795) (1796) (1797) (1798) (1799) (1800) (1801) (1802) (1803) (1804) (1805) (1806) (1807) (1808) (1809) (1810) (1811) (1812) (1813) (1814) (1815) (1816) (1817) (1818) (1819) (1820) (1821) (1822) (1823) (1824) (1825) (1826) (1827) (1828) (1829) (1830) (1831) (1832) (1833) (1834) (1835) (1836) (1837) (1838) (1839) (1840) (1841) (1842) (1843) (1844) (1845) (1846) (1847) (1848) (1849) (1850) (1851) (1852) (1853) (1854) (1855) (1856) (1857) (1858) (1859) (1860) (1861) (1862) (1863) (1864) (1865) (1866) (1867) (1868) (1869) (1870) (1871) (1872) (1873) (1874) (1875) (1876) (1877) (1878) (1879) (1880) (1881) (1882) (1883) (1884) (1885) (1886) (1887) (1888) (1889) (1890) (1891) (1892) (1893) (1894) (1895) (1896) (1897) (1898) (1899) (1900) (1901) (1902) (1903) (1904) (1905) (1906) (1907) (1908) (1909) (1910) (1911) (1912) (1913) (1914) (1915) (1916) (1917) (1918) (1919) (1920) (1921) (1922) (1923) (1924) (1925) (1926) (1927) (1928) (1929) (1930) (1931) (1932) (1933) (1934) (1935) (1936) (1937) (1938) (1939) (1940) (1941) (1942) (1943) (1944) (1945) (1946) (1947) (1948) (1949) (1950) (1951) (1952) (1953) (1954) (1955) (1956) (1957) (1958) (1959) (1960) (1961) (1962) (1963) (1964) (1965) (1966) (1967) (1968) (1969) (1970) (1971) (1972) (1973) (1974) (1975) (1976) (1977) (1978) (1979) (1980) (1981) (1982) (1983) (1984) (1985) (1986) (1987) (1988) (1989) (1990) (1991) (1992) (1993) (1994) (1995) (1996) (1997) (1998) (1999) (2000) (2001) (2002) (2003) (2004) (2005) (2006) (2007) (2008) (2009) (2010) (2011) (2012) (2013) (2014) (2015) (2016) (2017) (2018) (2019) (2020) (2021) (2022) (2023) (2024) (2025) (2026) (2027) (2028) (2029) (2030) (2031) (2032) (2033) (2034) (2035) (2036) (2037) (2038) (2039) (2040)

ventrikül duvar hareket bozuklukları ve/veya sol ventrikül anevrizması ve erken repolarizasyon. Bir kısım araştırmacılar bu bulgunun ağır koroner arter hastalığına bağlı olduğunu söylerken (2,4,8), bazılar da, bu bulgunun normal koroner arterlerin varlığında, spazm sonucu oluşabileceğini bildirmişlerdir (9). Yapılan çalışmalar, efor testi sırasında ST segmenti yükselmesi olayına, önceden miyokard infarklüsü geçiren ve geçirmeyen hastalarda farklı yaklaşmak gerektiğini ortaya koymuştur (2,8). Önceden miyokard infarklüsü geçirmiş hastalarda, efor testi sırasında, patolojik O dalgasının bulunduğu derivasyonlarda ortaya çıkan ST segmenti yükselmesinin, segmental duvar hareket bozukluğuna ve/veya ventrikül anevrizmasına, periinfarklüs iskemiyeye yada her ikisine bağlı olduğu gösterilmiştir. Bu hastalarda, birlikte bulunan ST segment çökmelerindeki iskemiyeye ait primer değişiklikten çok, ikinci bir miyokard bölgesindeki iskemiyeye ait primer değişiklik olduğu kabul edilmektedir (1-3). Egzersiz testine bağlı olarak, VI ve/veya aVL'de ST segmenti yükselmesi saplanan, önceden miyokard infarklüsü geçirmemiş 46 hastayı içeren bir çalışmada, bu bulgunun ön duvar miyokard iskemisini ve sol ön inen arter hastalığını gösterdiği sonucuna varılmıştır (4). Longhurst ve ark (8) egzersiz testi sırasında ST segment yükselmesi saplanan 46 hastada yaptıkları çalışmada, ön duvar derivasyonlarında görülen ST segmenti yükselmesinin, ciddi, özellikle proksimal sol ön inen arter lezyonu ile yüksek korelasyon gösterdiğini, infero-posterior bölge derivasyonlarındaki ST segmenti yükselmesinin ise koroner arter hastalığı derecesi ile iyi korelasyon göstermediğini saptamışlardır.

Prinzmetal ve ark (6) tarafından tanımlanan klasik varyant angina pectorisde temel bulgu, istirahat anginası ve bu sırada EKG'de geçici ST segment yükselmesinin saptanmasıdır. Bununla birlikte, varyant angina pectorisli hastalarda, egzersiz sırasında da ST segmenti yükselmesi olabileceği gösterilmiştir (7). İstirahat EKG'sinde önemli özellik olmayıp, yalnızca egzersiz sırasında ST segment yükselmesi saptanan hastaların ise, klasik varyant angina olarak kabul edilip edilmeyeceği tartışmalıdır. Braunwald (10), bu tip hastaları, "varyantın varyantı" olarak sınıflandırmıştır. Lahiri

ve ark (5) egzersiz tesli sırasında ST çökmesi ve erken postegzersiz dönemde ST segment yükselmesi gösteren hastaların da varyant angina spektrumu içine girmesi gerektiğini ve bu tip hastaların yüksek morbidite ve mortaliteye sahip olduklarını ileri sürmüşlerdir.

Sunulan hasta, göğüs ağrılarının çok kısa süre önce başlamış olması ve istirahatte de ağrılarının olması nedeniyle, "unstable" angina pectoris kapsamına girmektedir. Hastanın dikkati çeken özelliği, istirahat EKG'sinin hemen hemen normal olması ve stres test sırasında ön duvar derivasyonlarında belirgin ST segment yükselmesinin ortaya çıkmasıydı. İlk anda hastanın varyant angina pectoris olabileceği, muhtemelen sol ön inen arter proksimalinde, belki çok ileri olmayan sabit bir lezyonun bulunduğu ve bu bölgede egzersize bağlı spazm oluşması sonucu ST segment yükselmesinin ortaya çıktığı düşünüldü. Ancak, hastada istirahat ağrıları sırasında geçici ST segment yükselmesinin bulunmayışı, klasik varyant angina tanısına ters düşmekteydi. Hasta daha çok, Braunwald'm (10) "varyantın varyantı" tanımına uymaktaydı. Hastanın başvuru tablosunun "unstable" angina pectoris tarzında olması nedeniyle de sol ön inen arterdeki lezyonun çok ileri olduğu kanaatine varıldı. Yukarıda sözü edilen bazı çalışmaların sonuçları da bu düşüncüyü desteklemektedir. Yapılan koroner anjiyografide, sol ön inen arter proksimalinde % 100 darlık saptanması bu düşüncüyü doğruladı.

Sonuç olarak, egzersiz testi sırasında ST segment yükselmesi saplanan, önceden miyokard infarklüsü geçirmemiş hastalarda, önemli proksimal koroner arter lezyonu olasılığının yüksek olduğu düşünülmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Chahine RA, Raizner AI, Ishimori T: The clinical significance of exercise-induced ST-segment elevation. *Circulation*. 1976;54:209.
2. Dunn RE, Bailey IK, Roger U, Kelly JT: Exercise-induced ST-segment elevation: Correlation of thallium 201 myocardial perfusion scanning and coronary arteriography. *Circulation*, 1980;61:989.
3. Waters DIX, Chaitman BR, Bourassa MO, Tubau JE: Clinical and angiographic correlates of exercise-induced ST-segment elevation. Increased detection with multiple I:CG leads. *Circulation*. 1980. 61:286.

4. Dunn RF, Freedman B, Kelly DT, Bailey IK, McLaughlin A: Exercise-induced ST-segment elevation in leads VI or aVL. A predictor of anterior myocardial ischemia and left anterior descending coronary artery disease. *Circulation*, 1981,63:1357.
5. Lahiri A, Subramanian B, Miller-Craig M, Crawley J, Raftery II: Exercise-induced ST-segment elevation in variant angina. *Am J Cardiol*, 1980, 45:887.
6. Prinzmetal M, Kenamer R, Merliss R, Wach T, Bor N: Angina pectoris. A variant form of angina pectoris. *Am J Med*, 1959, 27:375.
7. Specchia G, Servi S, Falcone C, Bramucci F, Angoli A, Mussini A, Marinoni P, Monlemartini C and Bobba P: Coronary arterial spasm as a cause of exercise-induced ST-segment elevation in patients with variant angina. *Circulation*. 1979,59:948.
8. Funghurst JC, Kraus WF: Exercise-induced ST elevation in patients without myocardial infarction. *Circulation*, 1979, 60:616.
9. Lill JA, Conti CR, Feldman RF: Coronary artery spasm and its relationship to exercise in patients without severe coronary obstructive disease. *Clin Cardiol*, 1988,11:489,
10. Braunwald F (Fd): *Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Company, 1984.