

بسم الله الرحمن الرحيم



HOSSAM MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم



HOSSAM MAGHRABY

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
على هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار



HOSSAM MAGHRABY



بعض الوثائق الأصلية تالفة



HOSSAM MAGHRABY



بالرسالة صفحات

لم ترد بالأصل



HOSSAM MAGHRABY

**EVALUATION OF THE ROLE OF QUANTITATIVE
CORONARY ANGIOGRAPHY IN ESTIMATING THE
PERCENTAGE DIAMETER STENOSIS:
A COMPARATIVE STUDY BETWEEN QCA, IVUS**

B13374

THESIS

Submitted for partial fulfillment of master degree in cardiology

BY

MAGDA ALI HELMI AHMED ROSTOM

M.B., B.CH., Cairo University

SUPERVISORS

PROF. DR. SOLIMAN GHAREEB

Professor of Cardiology
Faculty of Medicine
Cairo University

PROF. DR. YASSER SHARAF

A. Professor of Cardiology
Faculty of Medicine
Cairo University

DR. TAHER EL KADY

Consultant of Cardiology
National Heart Institute

Faculty of Medicine
Cairo University

2001

1. 1940-1941

2. 1941-1942

3. 1942-1943

4. 1943-1944

5. 1944-1945

6. 1945-1946

7. 1946-1947

8. 1947-1948

9. 1948-1949

10. 1949-1950

11. 1950-1951

12. 1951-1952

13. 1952-1953

14. 1953-1954

15. 1954-1955

16. 1955-1956

17. 1956-1957

18. 1957-1958

19. 1958-1959

20. 1959-1960

21. 1960-1961

22. 1961-1962

23. 1962-1963

24. 1963-1964

25. 1964-1965

26. 1965-1966

27. 1966-1967

28. 1967-1968

29. 1968-1969

30. 1969-1970

31. 1970-1971

32. 1971-1972

33. 1972-1973

34. 1973-1974

35. 1974-1975

36. 1975-1976

37. 1976-1977

38. 1977-1978

39. 1978-1979

40. 1979-1980

41. 1980-1981

42. 1981-1982

43. 1982-1983

44. 1983-1984

45. 1984-1985

46. 1985-1986

47. 1986-1987

48. 1987-1988

49. 1988-1989

50. 1989-1990

51. 1990-1991

52. 1991-1992

53. 1992-1993

54. 1993-1994

55. 1994-1995

56. 1995-1996

57. 1996-1997

58. 1997-1998

59. 1998-1999

60. 1999-2000

61. 2000-2001

62. 2001-2002

63. 2002-2003

64. 2003-2004

65. 2004-2005

66. 2005-2006

67. 2006-2007

68. 2007-2008

69. 2008-2009

70. 2009-2010

71. 2010-2011

72. 2011-2012

73. 2012-2013

74. 2013-2014

75. 2014-2015

76. 2015-2016

77. 2016-2017

78. 2017-2018

79. 2018-2019

80. 2019-2020

81. 2020-2021

82. 2021-2022

83. 2022-2023

84. 2023-2024

85. 2024-2025

86. 2025-2026

87. 2026-2027

88. 2027-2028

89. 2028-2029

90. 2029-2030

91. 2030-2031

92. 2031-2032

93. 2032-2033

94. 2033-2034

95. 2034-2035

96. 2035-2036

97. 2036-2037

98. 2037-2038

99. 2038-2039

100. 2039-2040

101. 2040-2041

102. 2041-2042

103. 2042-2043

104. 2043-2044

105. 2044-2045

106. 2045-2046

107. 2046-2047

108. 2047-2048

109. 2048-2049

110. 2049-2050

111. 2050-2051

112. 2051-2052

113. 2052-2053

114. 2053-2054

115. 2054-2055

116. 2055-2056

117. 2056-2057

118. 2057-2058

119. 2058-2059

120. 2059-2060

121. 2060-2061

122. 2061-2062

123. 2062-2063

124. 2063-2064

125. 2064-2065

126. 2065-2066

127. 2066-2067

128. 2067-2068

129. 2068-2069

130. 2069-2070

131. 2070-2071

132. 2071-2072

133. 2072-2073

134. 2073-2074

135. 2074-2075

136. 2075-2076

137. 2076-2077

138. 2077-2078

139. 2078-2079

140. 2079-2080

141. 2080-2081

142. 2081-2082

143. 2082-2083

144. 2083-2084

145. 2084-2085

146. 2085-2086

147. 2086-2087

148. 2087-2088

149. 2088-2089

150. 2089-2090

151. 2090-2091

152. 2091-2092

153. 2092-2093

154. 2093-2094

155. 2094-2095

156. 2095-2096

157. 2096-2097

158. 2097-2098

159. 2098-2099

160. 2099-2100

161. 2100-2101

162. 2101-2102

163. 2102-2103

164. 2103-2104

165. 2104-2105

166. 2105-2106

167. 2106-2107

168. 2107-2108

169. 2108-2109

170. 2109-2110

171. 2110-2111

172. 2111-2112

173. 2112-2113

174. 2113-2114

175. 2114-2115

176. 2115-2116

177. 2116-2117

178. 2117-2118

179. 2118-2119

180. 2119-2120

181. 2120-2121

182. 2121-2122

183. 2122-2123

184. 2123-2124

185. 2124-2125

186. 2125-2126

187. 2126-2127

188. 2127-2128

189. 2128-2129

190. 2129-2130

191. 2130-2131

192. 2131-2132

193. 2132-2133

194. 2133-2134

195. 2134-2135

196. 2135-2136

197. 2136-2137

198. 2137-2138

199. 2138-2139

200. 2139-2140

201. 2140-2141

202. 2141-2142

203. 2142-2143

204. 2143-2144

205. 2144-2145

206. 2145-2146

207. 2146-2147

208. 2147-2148

209. 2148-2149

210. 2149-2150

211. 2150-2151

212. 2151-2152

213. 2152-2153

214. 2153-2154

215. 2154-2155

216. 2155-2156

217. 2156-2157

218. 2157-2158

219. 2158-2159

220. 2159-2160

221. 2160-2161

222. 2161-2162

223. 2162-2163

224. 2163-2164

225. 2164-2165

226. 2165-2166

227. 2166-2167

228. 2167-2168

229. 2168-2169

230. 2169-2170

231. 2170-2171

232. 2171-2172

233. 2172-2173

234. 2173-2174

235. 2174-2175

236. 2175-2176

237. 2176-2177

238. 2177-2178

239. 2178-2179

240. 2179-2180

241. 2180-2181

242. 2181-2182

243. 2182-2183

244. 2183-2184

245. 2184-2185

246. 2185-2186

247. 2186-2187

248. 2187-2188

249. 2188-2189

250. 2189-2190

251. 2190-2191

252. 2191-2192

253. 2192-2193

254. 2193-2194

255. 2194-2195

256. 2195-2196

257. 2196-2197

258. 2197-2198

259. 2198-2199

260. 2199-2200

261. 2200-2201

مختصر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من
الطبيب / علاء الدين محمد كمال
توطئة للحصول على درجة الماجستير / المستند
في الطب

عنوان : Evaluation of the role of quantitative
Permanis Audiography in estimating the percentage
diameter stenosis: A comparative study between ORP &
: باللغة العربية
المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال
الطبيب دافع الرسالة

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ / / ١٦ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة
كبيرة أعضاء من القسم والتخصص التالي :-
رئيس اللجنة : د. محمد عبد الحليم استاذ مساعد / الطبيب علاء الدين محمد كمال عن المشرفين
أعضاء : د. محمد عبد الحليم استاذ مساعد / الطبيب علاء الدين محمد كمال متحن داخلي
د. محمد عبد الحليم استاذ مساعد / الطبيب علاء الدين محمد كمال متحن خارجي
لجنة الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم لمناقشة اللجنة مجتمعة في
الجلسة بتاريخ ١٢ / ٧ / ٢٠١٥ بحضور الطبيب علاء الدين محمد كمال مدعي المستند
في الطب : جامعة القاهرة في المناقشة الطالب في جلسة علنية في موضوع الرسالة والنتائج التي توصل
إليها وكذلك الأقسام العلمية التي قام عليها البحث .

واللجنة : واقفة المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال فكره المستند الطبيب
المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال
المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال
المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال المستند الطبيب علاء الدين محمد كمال

توقيعات أعضاء اللجنة :-

المستند

المستند

المستند

المستند

المستند

المستند

(مستند)

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

1900

1901

1902

1903

1904

1905

1906

1907

1908

1909

1910

1911

1912

1913

1914

1915

1916

1917

1918

1919

1920

ABSTRACT

Objectives: Assessment of accuracy of quantitative coronary angiography in evaluation of intermediate coronary lesions compared to IVUS as the golden standard.

Background: Coronary arteriography is considered the standard method in diagnosing CAD. However it has many limitations, intravascular ultrasound with its new insights in tomographic imaging of coronary arterial wall and atherosclerotic plaques with 360° real-time pictures can add much to the standard imaging techniques than CA.

Methods: It included 20 patients who had intermediate coronary lesions 50-70% diameter stenosis by QCA. QCA was performed by using automatic method for measurement of MLD, RSD, %DS then done IVUS at the site of angiographicilly defined MLD, we measured lumen area, EEMCSA, plaque area, %CSA stenosis MLD, %DS and plaque morphology.

Results: %DS by IVUS was 61.08 ± 3.713 (range 56% to 66.8%) and 56.38 (range 50-70%) by QCA ($P < 0.001$), MLD was 1.485 ± 0.33 by IVUS and 1.36 ± 0.35 by QCA %CSA stenosis was $80.92\% \pm 4.795$ by QCA and $84.9 \pm 2.85\%$ by IVUS ($P < 0.001$).

Conclusions: QCA tends to underestimate %DS and %CSA stenosis when compared with IVUS, none of the lesions judged to be intermediate by QCA was found to be severe by IVUS.

Keywords: Quantitative coronary angiography intravascular ultrasound.

[illegible]

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. 84

“ ”

1992

20061222

100

- 249 -

477

•

1000

...

ACKNOWLEDGMENT

I would like to express my deepest gratitude to professor Dr. Soliman Ghareeb, Professor of cardiology, faculty of medicine Cairo University, professor Dr. Yasser Sharaf, Assistant professor of cardiology, faculty of medicine, Cairo University and Dr. Taher El Kady, consultant of cardiology, National heart institute, for their valuable advice, guidance, kind supervision and continuous encouragement through the whole work.

I would extend my appreciation to every one helped me to finish this work and to my parents and family for their patience and encouragement.

10

11

12

13

14-01

15-12

16-05

17-07

18-08

19-09

20-10

21

22

23

24

25

26-01

27

CONTENT

| | Page |
|--|----------------|
| List of abbreviations | 4 |
| List of Tables & Figures | 5-6 |
| CHAPTER 1 | |
| Introduction | 7-11 |
| CHAPTER 2 | |
| Aim of the work | 12 |
| CHAPTER 3 | |
| Review of literature | |
| 1- Role of QCA in measurement of lesion severity | 13-20 |
| 2- Pitfalls and sources of errors related to QCA | 21-24 |
| 3- IVUS technique and image interpretation | 25-32 |
| 4- Image interpretation by using IVUS | 33-36 |
| 5- Qualitative classification of atheroma by IVUS | 37-43 |
| 6- Quantitative assessment of atheroma by using IVUS | 44-49 |
| 7- IVUS catheter design | 50-52 |
| 8- Clinical application of IVUS | 53-76 |
| 9- Limitations and artifacts of IVUS | 77-79 |
| 10- Comparison between QCA and IVUS | 80-85 |
| CHAPTER 4 | |
| Subjects, Methods | 86-94 |
| CHAPTER 5 | |
| Results | 95-104 |
| CHAPTER 6 | |
| Discussion | 105-110 |
| CHAPTER 7 | |
| Summary, Conclusions | 111-112 |
| References | 113-141 |
| Arabic summary | |

