



شبكة المعلومات الجامعية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





شبكة المعلومات الجامعية



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكرو فيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأفلام قد اعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيداً عن الغبار

في درجة حرارة من 15 – 20 مئوية ورطوبة نسبية من 20-40 %

To be kept away from dust in dry cool place of
15 – 25c and relative humidity 20-40 %



شبكة المعلومات الجامعية



بعض الوثائق الأصلية تالفة



شبكة المعلومات الجامعية



بالرسالة صفحات
لم ترد بالأصل

EFFECT OF HIGH- DOSE APROTININ TREATMENT ON BLOOD LOSS AND COAGULATION PATTERNS IN PATIENTS UNDERGOING OPEN HEART SURGERY

Thesis

Submitted for partial fulfillment
of M.D. Degree in Clinical Pathology

By

Magdy Mohamed Fathy El Helaly
M. B. B. Ch., M. SC.

Supervised by

Prof. Dr. FETNAT MAHMOUD TOLBA
Professor and Head of Department of Clinical Pathology
Benha Faculty of Medicine

Prof. Dr. EZZ EL DIN A. MOSTAFA
Professor of Thoracic and Cardiovascular Surgery
Ain Shams Faculty of Medicine

Prof. Dr. INAS EL SAYED EL SHAARAWY
Professor of Clinical Pathology
Benha Faculty of Medicine

Prof. Dr. MAGDA ABD EL AZIZ ZEDAN
Professor of Clinical Pathology
Benha Faculty of Medicine

**Benha Faculty of Medicine
ZAGAZIG UNIVERSITY
1999**

B 7114

فصل في بيان
الصفات
التي هي في

2011/11/11

تاریخ

1. 2. 3.

1. 12

l.c. 2.

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

134

4842. 16.

17A

B

1.

1.2.1.1

[illegible]

1945

11. 12:

12/21/77

1840
1841

1000

(تقرير) جها عي

لتقرير من مناقشة رسالة الدكتوراه المتعلقة من

الطبيب / محمد محمد مصلحي الهادي

لتخصص في الاختصاص على درجة / الدكتوراه

وعذواتها: تم استعراضها من قبل اللجنة المختصة بحجج كثيرة مع لجنة اسم المنفذ
وكيفية العمل في الرض النسيه فيصونه لدرجته عملاته المكتب المنقوع

تحت إشراف كل من:

- أ.د. فتيحة محمد طلبة استاذ رئيس قسم الباثولوجيا الطبية كلية طب
أ.د. ياسين السيد انوار استاذ الباثولوجيا الطبية كلية طب
أ.د. ماضية عبد العزيز عطف رئيس استاذ الباثولوجيا الطبية كلية طب
أ.د. مناسيه عطفي استاذ جراحة الكبد والكلى كلية طب جامعة قسنطينة
تقع هذه الرسالة في عدد ٧٦ صنفها مقسمة إلى عدد ٨ بناد بالاضافة إلى الملخص العربي
وبها عدد ١٢ رسم بياني ويبلغ عدد المراجع ١٨ مرجع
نوقشت الرسالة علنا بتاريخ ١٤/٩/١٩٩٩م. أمام اللجنة المشكلة بقرار من مجلس الكلية بتاريخ
١٦/٨/١٩٩٩ والمعمدة من أ.د. نائب رئيس الجامعة من كل من

الوثيقة

- أ.د. فتيحة محمد طلبة عن الشرف استاذ رئيس قسم الباثولوجيا الطبية طب
أ.د. آمال محمد محمد عن داخلي استاذ الباثولوجيا الطبية طب
أ.د. محمد خورشيد عن جراح استاذ الباثولوجيا الطبية طب
وبعد المناقشة العلمية للرسالة استقر على الطلاب ما قام به من دراسة وما توصل إليه من نتائج
لقررت اللجنة:

قبول ارباب دالسع به طول الامتاف

القرار:

أعضاء اللجنة:

الإسم:

التوقيع:

أ.د. فتيحة محمد طلبة

أ.د. آمال محمد محمد

أ.د. محمد خورشيد

أ.د. محمد خورشيد

أ.د. محمد خورشيد

أ.د. محمد خورشيد

olytic
ning

ation
kein
y of

only
the

ated
any

loss
ists

qup
roup

the
ctors

and
ated

ing
mini

hoc
gno

At

ABSTRACT

Cardiopulmonary bypass causes a major increase in fibrinolytic activity that has been associated with an increase risk for haemorrhage during and immediately after cardiac surgery.

Contact of the blood with a large artificial surface leads to activation of the contact phase of coagulation via activation of factor XII, pre kallikrein and high molecular weight kininogen which initiate the intrinsic pathway of coagulation.

To prevent gross clot formation during CPB, heparin is commonly used as an anticoagulant. There is a wide variability in the sensitivity of the individual patients to the action of heparin.

Aprotinin is a naturally occurring serine protease inhibitor isolated from bovine lung tissues, reduces blood loss following cardiopulmonary bypass operations by the prevention of hyperfibrinolysis.

In this study we investigated the effect of aprotinin on blood loss, homologous blood transfusion and coagulation patterns in patients undergoing open heart surgery.

Forty patients were studied, we divided the patients into two groups, group (A) twenty patients received high-dose of aprotinin and control group (C) twenty patients did not receive aprotinin.

To study the effect of aprotinin we measured the total blood loss, the amount of transfused homologous blood and the haematological parameters including haemoglobin concentration, haematocrit value, platelet count, bleeding time, fibrinogen level, thrombin time, prothrombin time, activated partial thromboplastin time, activated clotting time, D-dimer and fibrinopeptide-A. This study demonstrated that high-dose aprotinin significantly reduced the total blood loss and the requirement of blood transfusion in patients undergoing cardiopulmonary bypass by reducing fibrinolysis.

Key words : Aprotinin, plasmin, D-dimer, fibrinopeptide A, Cardiopulmonary bypass, open heart surgery, heparin

1891

Dr.

1891

1891

1891

Dr.

1891

1891

1891

1891

ACKNOWLEDGMENT

Praise be to god for helping me to proceed and complete this work. I'd like to express my deep gratitude to Prof. Dr. Fetnat M. Tolba Prof. and head of Department of clinical pathology, Benha Faculty of Medicine of whom I'm really proud. In fact, I can't find adequate words to express my indebtedness to her wise guidance and encouragement.

My deepest appreciation and grateful thanks to Prof. Dr. Ezz El Din Mostafa Prof. of Thoracic and cardiovascular surgery. Ain Shams Faculty of Medicine, for his sincere help and encouragement through the course of this work.

My sincere gratitude to Prof. Dr. Inas El-Sharaawy, Prof. of Clinical Pathology, Benha Faculty of Medicine for her kind help and advice.

My grateful thanks are due to Prof. Dr. Magda Zedan, Prof. of Clinical Pathology, Benha Faculty of Medicine for her sincere help, supervision and cooperation.

Magdy El-Helaly

LIST OF CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| INTRODUCTION | 1 |
| REVIEW OF LITERATURE | 5 |
| – Cardiopulmonary bypass in open heart surgery | 5 |
| – Mechanisms of fibrinolysis | 9 |
| – Haematological complications of cardiopulmonary
bypass | 32 |
| – Anticoagulation and cardiopulmonary bypass | 44 |
| – Aprotinin in cardiac surgery | 60 |
| PATIENTS AND METHODS | 65 |
| RESULTS | 81 |
| DISCUSSION | 117 |
| SUMMARY AND CONCLUSION | 131 |
| RECOMMENDATIONS | 135 |
| REFERENCES | 137 |
| ARABIC SUMMARY | |

