

Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin
aus dem Institut für Rechtsmedizin
Direktor: Prof. Dr. med. Michael Tsoskos

„Prospektive Untersuchung über die Möglichkeit der Entstehung
petechialer Blutungen der Lid- und Bindehäute durch
kardiopulmonale Reanimation bei Erwachsenen.“

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
medizinischen Doktorwürde
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

vorgelegt von Ralph Jekat
aus Brehna / Bitterfeld

Referent: Prof. Dr. med. Helmut Maxeiner

Korreferent: Prof. Dr. med. D. Andresen

Gedruckt mit Genehmigung der Charité - Universitätsmedizin Berlin
Campus Benjamin Franklin

Promoviert am: 18.07.2008

Inhaltsverzeichnis

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	3
<u>1. Einleitung</u>	4
1.1. Bedeutung petechialer Blutungen	4
1.2. Pathophysiologie petechialer Blutungen	7
1.3. Zur Reanimationsbehandlung	9
1.4. Zur Organisation des Rettungsdienstes in Deutschland	15
<u>2. Methodik</u>	20
2.1. Fragestellung	20
2.2. Methodik	20
2.3. Einschlußkriterium	23
2.4. Ausschlusskriterien	23
2.5. Vorstellung des Kollektivs	24
2.6. Diagnosen im Kollektiv	25
<u>3. Ergebnisse</u>	26
3.1. Kasuistiken der Fälle mit Nachweis petechialer Blutungen	27
3.2. Alter und Geschlecht	33
3.3. Konstitution	37
3.4. Diagnosen	39
3.5. Reanimation	41
3.6. Menge an Adrenalin und Atropin	48
3.7. Defibrillationen und externer Herzschrittmacher	49
3.7. Obduktionen	49
<u>4. Diskussion</u>	50
<u>5. Zusammenfassung</u>	57
<u>Anhang</u>	58

Anhang**Literaturverzeichnis**

1. Bacon C J, Sayer GC, Howe JW (1978): Extensive retinal hemorrhages in infancy: an innocent cause, Br Med J: 1:281
2. Baylake S, Kern K, Tackert W, Ewy G, Janas W, Carter A (1986): The comparative pathology of open chest vs. mechanical closed chest cardiopulmonary resuscitation in dogs, Resuscitation 13: 249-264
3. Bentele K in Gahr M (Hrsg.): Pädiatrie, Berlin Heidelberg New York 1994, S. 660 ff
4. Berg S in Mueller B: Gerichtliche Medizin, Berlin Heidelberg New York 1975
5. Beyar R, Kishon Y, Sideman S, Dinnar U (1984): Computer studies of systemic and regional blood flow mechanisms during cardiopulmonary resuscitation, Med & Biol Eng & Comput 22:499-506
6. Beyar R, Halperin HR, Chandra NC, Guerci AD, Sideman S, Dinnar U (1990): Manipulation of External Pressure as a method to assist the failing heart, IEEE Transact Biomed Eng 37: 197-203
7. Birkholz M (2003): Die Leichenschau in der hausärztlichen Tätigkeit, Notfallmedizin 29: 208-212
8. Bode G, Joachim H (1987): Zur Differentialdiagnose von Unfall- und Reanimationstrauma, Z Rechtsmed 98: 19-32
9. Böhmig-Rostock R (1930): Experimentelle Untersuchung zur Frage Erstickungsblutungen, Zbl. Allg Path Pathol Anat 48: 133-137 und 361
10. Brandt H, Zenker H (1965): Zur Pathogenese subkonjunktivaler Blutungen, Dtsch Gesundheitswes 20: 1107-1109
11. Bratzke H, Penning R: Bolustod-Ersticken oder Vagusreflex? In Brinkmann B und Püschel K (Hrsg.): Erstickung, Berlin Heidelberg New York 1990, S.30-34
12. Brinkmann B (1978): Zur Pathophysiologie und Pathomorphologie bei Tod durch Druckstauung, Z Rechtsmed: 79-96
13. Brinkmann B, Püschel K, Bause HW, Doehn M (1981,a): Zur Pathophysiologie der Atmung und des Kreislaufes bei Tod durch obstruktive Asphyxie, Z Rechtsmed 87: 103-116
14. Brinkmann, B, Koops E, Wischhusen F, Kleiber M (1981, b): Halskompression und arterielle Obstruktion, Z Rechtsmed 87: 59-73

15. Brinkmann B, Püschel K (1981,c): Die Lunge als Erfolgsorgan der Strangulationsagonie, *Z Rechtsmed* 96: 175-194
16. Bschor F (1969): Beurteilung von Stauungsblutaustritten im Kopfbereich bei Strangulation und anderen Todesursachen, *Beitr. Ger. Med.* 25:146-152
17. Camps F E, Robinson A E, Lucas B G B: *Gradwohl's Legal Medicin*, Bristols 1976
18. Classen M, Diel V, Kochsiek K: *Innere Medizin*, München Wien Baltimore 1993
19. Cobb LA et al.: Influence of cardiopulmonary resuscitation prior to defibrillation in patients with out-of-hospital ventricular fibrillation; *JAMA* 1999, 281: 1182-1188
19. Cottier H: *Pathogenese*, Berlin Heidelberg New York 1980, S. 456-461
20. Criles JM, Blarfuss AH, Kisel GL (1976): Cough-induced cardiac compression, *JAMA* 236: 1246 nach Rogers 1989
21. Duke-Elder S, Wybar KC: *System of Ophtalmology*, London 1961, S 339-380
22. Ehrlich E, Maxeiner H, Schneider V(1995): Subduralblutungen durch Reanimationsmaßnahmen?, Vortrag gehalten bei der 4. Frühjahrstagung-Region Nord der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin am 20.05.1995 in Göttingen
23. Ehrlich E, Maxeiner H, Schyma Ch (1997):Traumatologie des Überrollens: Art und Häufigkeit von Halsverletzungen, „Stauungsblutaustritten“ und weiteren Verletzungsmustern, Kongreßbericht 1997 der 30. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Verkehrsmedizin e.V., Herausgegeben von der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach
24. Eisenberg AB (1979): Retinal hemorrhage in the battered child, *Childs Brain* 5:40-44 nach Giangiacoimo J, Barkett KJ (1985): Ophtalmoskopie findings in occult child abuse, *J Pediatr Ophtalmol Strabismus* 22: 234-237
25. Eidam J, Widus G, Träger HD (1988): Beweiswert von Stauungsblutungen im Kopfbereich Neugeborener, *Beitr Gerichtl Med* 46: 339-344
26. Fackler JC, Berkowitz ID, Green WR, (1992): Retinal Hemorrhages in Newborn Piglets Following Cardiopulmonary Resuscitation, *AJDC* 1946: 1294-1296
27. Feldman KW, Brewer DK (1984): Child abuse, cardiopulmonary resuscitation and rib fractures. *Pediatrics* 73: 339-342
28. Fisher J, Vaghailwalla F, Tsitlik J, Levin H, Brinker J, Weisfeldt M, Yin F (1982): Determinants and clinical significance of jugular venouse valve competence, *Circulation* 65: 188-196

29. Fujiwara S, Nishimura A, Yamamoto K, Adachi J, Ogawa Y, Mizoi Y (1990): Studies on prominent petechiae of conjunctivae in cases other than Asphyxia, Resuscitation Pract Forens Med 33: 177-182
30. Geserick G, Kämpfe U: Zur Bedeutung von Stauungsblutungen bei der gewaltsamen Asphyxie, in Brinkmann B und Püschel K (Hrsg.): Erstickung, Berlin Heidelberg New York 1990: S 73-85
31. Giangiacomo J, Barkett KJ (1985): Ophtalmoskopie findings in occult child abuse, J Pediatr Ophtalmol Strabismus 22: 234-237
32. Giles TE, Williams AR: The postmortem incidence of senile ecchymoses, Am J Forensic Med Pathol 15-3: 208-210
33. Gilliland MGF, Luckenbach MW (1993): Are retinal hemorrhages found after resuscitation attempts. A study of the eyes of 169 Children, Am J Forensic Med Pathol 14: 187-192
34. Goetting MG, Sowa B (1990): Retinal hemorrhages after cardiopulmonary resuscitation in children: An etiologic reevaluation, Pediatrics 85: 585-588
35. Gordon I (1944): A classification of deaths of Medico-legal importance, Brit Med J 2: 337
36. Gries A, Helm M, Martin E (2003): Zukunft der präklinischen Notfallmedizin in Deutschland, Der Anästhesist 2003: 8: 718-724
37. Guerci AD, Shi AY, Levin H, Tsitlik J, Weisenfeldt M, Chandra N (1985): Transmission of intrathoracic pressure to the intracranial space during cardiopulmonary resuscitation in dogs, Circulation Research 56: 20-30
38. Haberda ER: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, Berlin Wien 1923: S 577-741
39. Härm T, Rjas J (1983): Face and neck injuries due to resuscitation versus throttling, Forensic Sci Int 23: 109-116
40. Hempelmann G, Adam HA, Sefrin P (1999): Anästhesie Intensivmedizin Notfallmedizin Schmerztherapie: Georg Thieme Verlag 1999: nd 3
41. Henn RHE, Liebhardt E, Haug W (1973): Schnittuntersuchungen an Stauungsblutungen, Beitr Gerichtl Med 30: 146-147
42. Herold G: Innere Medizin, Köln 1997
43. Hollwich F in Francois J und Hollwich F: Augenheilkunde in Klinik und Praxis, Stuttgart 1977
44. Hood I, Ryan D, Spitz WU (1988): Resuscitation and Petechiae, Am J Forensic Med Pathol 9-1: 35-37

45. Hou SH, Lue HC, Chu SH (1994): Comparison of conventional and simultaneous compression-ventilation cardiopulmonary resuscitation in piglets, *Japan Circ J* 58: 426-432
46. Humble JG (1944): the mechanism of petechial haemorrhage formation, *Blood* 4: 69-75
47. Jacobs IG, et al.: CPR before defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: a randomized trial; *Emerg Med Australas* 2005; 17: 39-45
48. Jaffe FA (1994): Petechial hemorrhages, *Am Forensic Med Pathol* 15: 203-207
49. Janssen W, Jaecker O, Erbach A (1968): Zur Unterscheidung von Druck- und stauungsblutungen in den Halsweichteilen, *Dtsch. Z Gerichtl Med* 64: 147-157
50. Janssen W und Naeve W in Mueller B: *Gerichtliche Medizin*, Berlin Heidelberg New York, 1975
51. Jarosch K (1972): Die sogenannten Erstickungsblutungen, *Kriminalistik Forens Wiss* 86
52. Kanter RK (1986): Retinal hemorrhage after cardiopulmonary resuscitation or child abuse, *J Pediatr* 108: 430-432
53. Kirby RR in Miller RD (Hrsg.): *Anesthesia*, New York Edinburgh London Melbourne 1990, S. 2160
54. Kirschner RH, Stein RJ (1985): The mistaken diagnosis of child abuse, *Am J Dis Child* 139: 873-875
55. Kitchens CS, Weiss L (1975): Ultrastructural changes of endothelium associated with thrombocytopenia, *Blood* 46: 567-578 n. Jaffe 1994
56. Kleemann WJ (1997): Intrathorakale und subkonjunktiviale Petechien bei Säuglingstodesfällen, *Rechtsmedizin* 7: 139-146
57. Knight B: *Forensic Pathology*, New York 1991
58. Knight B: *Forensic Pathology*, New York 1996
59. Knight B: *Simpson's Forensic Medicine*, London Melbourne Auckland 1991
60. Kalisko A: Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache in Dittrich P (Hrsg.): *Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit*, Wien Leipzig 1913: S. 892 nach Bratzke und Penning 1990
61. Kondo T, Betz P, Eisenmenger W (1997): Retrospective study on skin redness and petechiae in the eyelids and the conjunctiva in forensic physical examination. *Int. J Legal Med* 110: 204-207

62. Kouwenhoven W, Jude J, Knickerbocker G (1960): Closed chest cardiac massage, JAMA 173: 1067
63. Lange P (1987). Möglichkeiten und Grenzen der kardiopulmonalen Reanimation, Diss. Med., Berlin
64. Larsen R: Anästhesie, München Wien Baltimore 1987, S. 776 ff
65. Larsen R: Anästhesie, München Wien Baltimore 1995, S. 945 ff
66. Lumsden J, Sulliman Ch, Dally J, West A, Fenwick PBC, Fenton GW (1994): Petechial haemorrhage following a partial seizure with secondary generalization: atypical presentation and differential diagnosis, Seizure 3: 73-75
67. Luke, JL (1971): Conjunctival petechiae, N Engl J Med. 284: 1101
68. Maxeiner H (1997): Über Kopfstauung, Petechien und „Zyanose“ bei Tod durch homozidale Halskompression, Rechtsmedizin 7: 37-44
69. Maxeiner H (2001): Congestion bleedings of the face and cardiopulmonary resuscitation-an attempt to evaluate their relationship, Forensic Sci Int 117: 191-198
70. Maxeiner H, Winkelhofer A (1999): petechiale Lid- und Bindehautblutungen bei verschiedenen Todesursache-Häufigkeiten und Einflußfaktoren, Rechtsmed 10: 7-13
71. Mittmeyer HJ (1971): Über das Auftreten punktförmiger Blutaustritte in Totenflecken (Vibices), Z Rechtsmed. 69: 263-269
72. Muellee B: Gerichtliche Medizin, Berlin Heidelberg New York 1975
73. Nobiling in Braun, Deutsche Zeitschr. F. Chir. 1990, Bd. 56, S. 183, zitiert nach Haberda 1923, S. 591
74. Nolan JP, Deakin CD, Soar J, Böttiger BW, Smith G (2006): Erweiterte Reanimationsmaßnahmen für Erwachsene (ALS), Notfall+Rechtsmedizin 9 Heft 1
75. Odom A, Christ E, Kerr N, Byrd K et al. (1997): Prevalence of retinal hemorrhages in pediatric patients after in-hospital cardiopulmonary resuscitation: a prospective study, Pediatrics 99:6:
76. Paradis NA, Martin GB, Rivers EP, Goetting MG, Appleton TJ et al. (1990): Coronary perfusion pressure and the return of spontaneous circulation in human cardiopulmonary resuscitation, JAMA 263: 1106-1113
77. Patterson RH, Burns WA, Jannotta F (1974): Complications of external cardiac resuscitation: A retrospective review and survey of the literature, Med Ann DC 43: 389-394
78. Pedersen A, Sandoe E, Hvidberg E, Schwartz M (1966): Studies on the mechanism of tussive syncope, Acta med. Scan. 179: 653-661

79. Peters J, Ihle P (1990): Mechanics of the circulation during cardiopulmonary resuscitation, Pathophysiology and techniques (part I), Intensive Care Medicine 16: 11-19
80. Peters J, Ihle P (1990): Mechanics of the circulation during cardiopulmonary resuscitation, Pathophysiology and techniques (part II), Intensive Care Medicine 16: 20-27
81. Perthes G (1900): Über ausgedehnte Blutextravasate am Kopf infolge Kompression des Thorax, Dtsch. Chir. 50: 436-443 nach Brinkmann 1978
82. Poley JR, Stickler GB (1961): Petechiae in the new born infant, Am J Dis Child 102: 365-368
83. Polson CJ und Gee DJ (1973): The Essentials of Forensic Medicin, Oxford New York Toronto Sydney Braunschweig 1973
84. Ponsold A: Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin, Stuttgart 1967
85. Pracht u, Schulz E (1987): Befunde nach erfolgloser kardiopulmonaler Reanimation, Notarzt 3: 187-189
86. Prokop O (1970): Der Fall Hetzel, Kriminalistik Forens Wissensch. 2: 81-111
87. Prokop O, Wabnitz R (1970): Vorkommen von Bindehautblutungen bei Lebenden und Toten, dargestellt in 10 Tabellen, Z Rechtsmed 67: 249-257
88. Prokop O: Forensische Medizin, Stuttgart New York 1976
89. Puppe G: Atlas und Grundriß der gerichtlichen Medizin, München 1908, S 237, nach Bratzke und Penning (1990)
90. Rao NR, Smith J, Chou XO, Xu R, Kornblum RN (1988): Autopsy findings in the eyes of fourteen fatally abused children, Forensic Science Int 39: 293-299
91. Rao VJ, Wetli CV (1988): The forensic significance of conjunctival petechiae, Am J Forensic Med Pathol 9 (1): 32-34
92. Redberg RF, Tucker KJ, Cohen TJ, Dutton JP, Callaham ML, et al. (1993): Physiology of blood flow during cardiopulmonary resuscitation. A transesophageal echocardiographic study, Circulation 88: 534-542
93. Reh H, Haarhoff K (1975): Zum Beweiswert der Stauungs- und Weichteilblutungen bei Erdrosseln und Erwürgen, Z Rechtsmed 77: 47-60
94. Riffenburgh R, Sathyavagiswaran L (1991): The eyes of child abuse victims: Autopsy findings, J Forensic Sci 1: 741-747
95. Rissanen V, Romo M, Siltanen P (1978): Prehospital sudden death from ischaemic heart diseases. A post-mortem study, Br Heart J 40: 1025-1033

96. Riße M, Weiler G (1990): Reanimationsmaßnahmen und petechiale Thymusblutungen bei plötzlichen Kindstod, *Z Rechtsmed* 103: 207-212
97. Rogers MC (1989): The physiology of cardiopulmonary resuscitation. *Intensiv Care Med* 15: 5-8
98. Rohen JW in Francois J und Hollwich F: *Augenheilkunde in Klinik und Praxis*, Stuttgart 1977, 1.1, 1.4
99. Rossen R, Kabat H, Anderson JP (1943): Acute arrest of cerebral circulation in man, *Arch Neurol Psychiat* 50. 510-528
100. Rudikoff MT, Lowell MW, Eferon M, Freund P, Myron L, Weisfeld L (1980): Mechanisms of blood flow during cardiopulmonary resuscitation, *Circulation* 61: 345-352
101. Schäfer H (1999): Über den Befund Zyanose bei homicidaler Strangulation, *Diss. Med.*, Berlin
102. Sefrin P (2003): Geschichte der MNotfallmedizin in Deutschland-unter besonderer Berücksichtigung des Notarztdienstes, *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2003:38: 623-629
103. Shapiro HA (1955): Tardieu Spots in Asphyxia, *J Forensic Med* 2:1-4
104. Sommers MS (1991): Potential for injury: Trauma after cardiopulmonary resuscitation, *Heart and Lung* 20: 287-293
105. Sperry K (1993): Scleral and conjunctival hemorrhages arising from gunshot wound of the chest: A case report, *J Forensic Sci* 38: 203-209
106. Striebel A, Maxeiner H: Stauungs- und Hypostasebefunde im Kopf- Halsbereich in Brinkmann B und Püschel K (Hrsg.): *Erstickung*, Berlin Heidelberg New York 1990: 103-111
107. Swart GL, Mateer JR, DeBehnke DJ, Jameson StJ, Osborn JL (1994): The effect of ompression duration on hemodynamics durin mechanical high-impulse CPR, *Academic Emerg Med* 1: 430-443
108. Umach P, Unterdorfer H (1980): Massive Organverletzungen durch Reanimationsmaßnahmen, *Beitr Gerichtl Med* 38: 29-32
109. Valerie JR, Wetli CV (1988): The forensic significance of conjunctival petechiae: *Am J Forensic Med Pathol* 9(1): 32-34
110. Vanezis P (1989): *Pathology of neck injury*, Butterworths, 44-50
111. van Horn DL, Johnson SA (1966): The mechanism of thrombozytopenic bleeding, *Am J Clin Pathol* 46: 204-213 nach Jaffe 1994

112. Weber EMW (1978): Schemata der Leitungsbahnen des Menschen, Berlin Heidelberg
113. Weedn VW, Mansour AM, Nichols MM (1990): Retinal hemorrhage in an infant after cardiopulmonary resuscitation, Am J Forensic Med Pathol 11: 79-82
114. White RD in Miller RD (Hrsg.): Anesthesia, New York Edinburgh London Melbourne 1990: 2307ff.
115. Wilk et al. (2003): Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial., JAMA 2003: 289:1389-1395
116. Wilk et al. (2005): Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest, JAMA 2005: 293:299-304
117. Winkelhofer A (2001): Entstehen petechiale Blutungen an Lidhaut und Konjunktiven infolge von Reanimationsmaßnahmen?, Diss. Med. , Berlin
118. Wright S (1992): The pathophysiology of cardioresperatory arrest an principles of post-resuscitation intensive care, Br Dent J 173: 13-16
119. Yamashima T, Friede RL (1984): Why do bridging veins rupture into the virtual subdural space?, J Neurol Neurosurg Psychatry: 121-127
120. Zollinger U, Pollak S (1989): Vortäuschung von Strangulationsbefunden durch postmortale Bergungs- und Transportmaßnahmen, Beitr Gerichtl Med 47: 479-486

Anschreiben an die Notärzte

An die Notärzte der Rettungswache Königs Wusterhausen

Sehr geehrte Kollegen!

Mein Name ist Ralph Jekat. Ich bin Facharzt für Chirurgie am Krankenhaus Hedwigshöhe und fahre einmal im Monat in KWH als Notarzt. Nach Abschluss meiner Facharztausbildung möchte ich nun promovieren. Hiermit bitte ich Sie alle um Ihre Mithilfe.

Petechiale Blutungen sind ein makroskopisches Zeichen hauptsächlich für eine Asphyxie. Problematisch für die Rechtsmedizin, ist die Bewertung von petechialen Blutungen der Lidhaut und der Konjunktiven nach kardiopulmonaler Reanimation. Werden diese Blutungen durch eine normale kardiopulmonale Reanimationsbehandlung ausgelöst? Sollte dies so sein, können petechiale Blutungen nicht als beweiskräftiges Indiz zur Rechtsfindung hinzugezogen werden! Eine valide Datenbasis liegt nicht vor. Eine Inaugural-Dissertation von 1998 aus dem Institut für Rechtsmedizin der Freien Universität Berlin (A. Winkelhofer) legt den Verdacht nahe. Jedoch fanden noch keine Beobachtungen vor kardiopulmonaler Reanimation statt. Es handelt sich auch in der Literatur nur um retrospektive Studien.

Ziel meiner Promotion ist Klärung der o.g. Frage durch Feststellung des Vorhandenseins von petechialen Blutungen vor und/oder nach kardiopulmonaler Reanimation. Da ich allein in einem sinnvollen Zeitraum nicht die notwendige Anzahl an Beobachtungen durchführen kann, bitte ich Sie um Ihre Mithilfe. Der ärztliche Leiter des Rettungsdienstes und der Träger des Rettungsdienstes sind mit der Studiendurchführung einverstanden (siehe Kopie des Briefes im Anhang). Wie können Sie mir nun genau helfen? Bitte sehen sie sich vor einer Reanimation kurz die Konjunktiven an. Nach der Reanimation ebenso. Notieren sie bitte auf dem Protokoll das Vorhandensein oder nicht Vorhandensein von Petechien vor und nach Reanimation. Ein beigefügtes Protokoll und ein Merkblatt (siehe Anhang) sollen Ihnen dabei helfen. Ein kurzer Anruf zu jeder Zeit bei mir und ich kümmere mich um das Weitere. Die wie immer genaue Dokumentation auf dem Notarztprotokoll und im Totenschein ergänzen dann die Daten. Für jeden ausgefüllten Bogen erhält die Rettungswache einen kleinen Betrag als Aufwands-Entschädigung. Als Menge sind zunächst 50 Fälle festgelegt.

Mit der Bitte um eine rege Mithilfe Ihrerseits, verbleibe ich mit vorzüglicher Hochachtung und stehe Ihnen jederzeit für Rückfragen zur Verfügung.

Ralph Jekat

Facharzt für Chirurgie

Dokumentationsbogen

Thema: „Petechiale Blutungen der Konjunktiven und des Augenlides nach kardiopulmonaler Reanimation“

Anleitung: Bitte pro Patienten ein Bogen.

Vor Reanimation und nach Reanimation Blick in die Konjunktiven und Lidhäute (zur Pupillenkontrolle sowieso im Sichtfeld und somit kein Zeitverlust für Patienten!).

Bogen ausfüllen und eine der Telefonnummern anrufen (24 Stunden am Tag!).

Datum: _____

Geb. Dat. Pat.: _____

Geschlecht: _____

Petechiale Blutungen vor Reanimation:

keine	Konjunktiva	Oberlid

Petechiale Blutungen nach Reanimation:

keine	Konjunktiva	Oberlid

Reanimationsergebniss:

nicht überlebt	überlebt

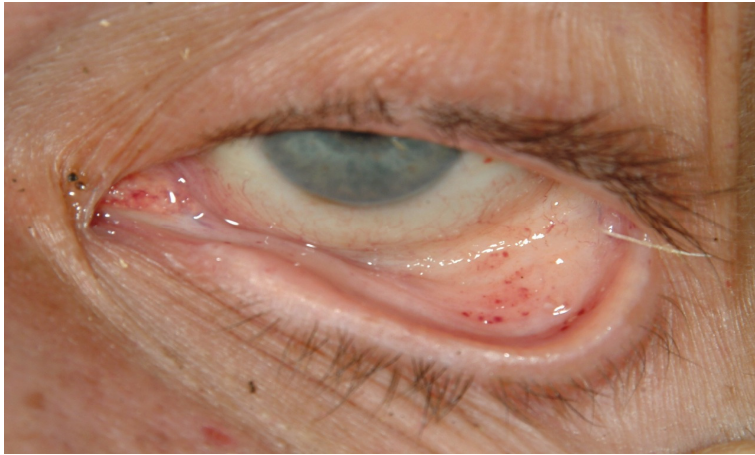
Überlebt, dann verlegt nach Krankenhaus: _____

Nicht überlebt, welcher Bestatter:

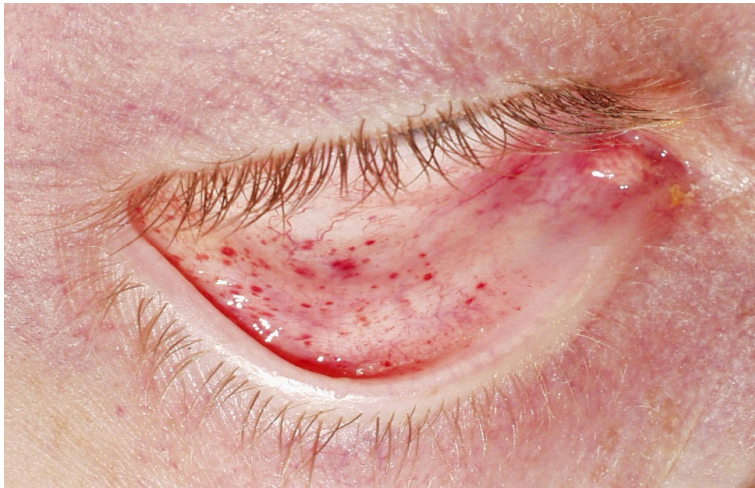
Nachuntersucht am/um: _____ **Petechien: ja: _____ nein: _____**

Merkbaltt petechiale Blutungen – ein Blick

*(Bildmaterial aus der Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin, Campus Benjamin Franklin Institut für Rechtsmedizin
Direktor: Prof. Dr. med. M. Tsoskos)*



leichte konjunktiviale Petechien



stärkere konjunktiviale Petechien



Lidpetechien

Verschlüsselung der erhobenen Daten

Geschlecht	männlich	=	0
	weiblich	=	1
Alter:	in Jahren		
Konstitution:	nicht bekannt	=	0
	hager	=	1
	normal	=	2
	adipös	=	3
Petechien vor Reanimation:	nein	=	0
	ja	=	1
Petechien nach Reanimation:	nein	=	0
	ja	=	1
Petechien nach 24 Stunden:	nein	=	0
	ja	=	1
	unbekannt	=	2
Dauer zwischen Alarm (Tod) und REA:	in Minuten		
Dauer der REA:	in Minuten		
REA erfolgreich	nein	=	0
	ja	=	1
REA überlebt	entfällt	=	0
	Nein	=	1
	Ja	=	2

Defibrillation:	nein	=	0
	ja	=	1
Anzahl der Defibrillationen:	0	=	0
	1	=	1
	2-3	=	2
	> 3	=	3
	?	=	4
externer HSM:	nein	=	0
	ja	=	1
Menge an Adrenalin:	in ml		
Menge an Atropin:	in ml		
Todesart:	entfällt	=	0
	natürlich	=	1
	ungewiss	=	2
	nichtnatürlich	=	3
Todesursache:	entfällt	0	
	unklar	1	
	Herz/Kreislauf	2	
	Atemorgane	3	
	ZNS	4	
	Magen/Darm/Leber	5	
	Intoxikation	6	
	Infektion	7	
Sonstige	8		
Obduktion:	entfällt	=	0
	nein	=	1
	ja	=	2

Widmung

Diese Arbeit widme ich meinem Vater

Rainer Jekat

Facharzt für Allgemeinmedizin

27.04.1940 – 11.08.2007

Danksagung

Bei Herrn Prof. Dr. med. H. Maxeiner bedanke ich mich für die Überlassung dieses hochinteressanten Themas und seine überaus interessierte und geduldige Betreuung der Arbeit.

Den Ärztinnen und Ärzten des Notarztwagenstützpunktes in Königs Wusterhausen, hier besonders Herrn Dr. med. T. Weber, danke ich für ihre Mitarbeit und ihr großes Interesse.

Auch möchte ich mich bei den RettungsdienstmitarbeiterInnen der Rettungswache Königs Wusterhausen für ihre Unterstützung bedanken.

Den Bestattern einen Dank, dass ich in Ihren Räumen die Patienten nachuntersuchen durfte.

Den beiden Bibliothekarinnen Frau Assemayer (Spreewaldklinik Lübben) und Frau Wulfert (Unfallkrankenhaus Berlin) für ihre Unterstützung bei der Suche nach Literatur und deren Beschaffung..

Herzlichen Dank an Christiane für Deine Motivation, Geduld und für Dich selbst.

MEINER MUTTER FÜR ALLES !

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

Erklärung

„Ich, Ralph Jekat, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Prospektive Untersuchung über die Möglichkeit der Entstehung petechialer Blutungen der Lid- und Bindehäute bei Erwachsenen durch kardiopulmonale Reanimation.“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Berlin, den 19.12.2007