

## *Kasuistik · Casuistry*

# Vorkommen von Bindehautblutungen bei Lebenden und Toten, dargestellt in 10 Tabellen

O. PROKOP und R. WABNITZ

Institut für Gerichtliche Medizin der Humboldt-Universität zu Berlin

Eingegangen am 3. Dezember 1969

### Frequency of punctate conjunctival hemorrhages

*Summary.* Punctate conjunctival hemorrhages have gained significance because other criteria as evidence of vital reaction have become outmoded. The significance of conjunctival hemorrhages for the diagnosis of asphyxial deaths and other deaths is illustrated in 10 tables.

*Key-Words:* Bindehautblutungen — Petechien — Vitale Reaktion — Erhängen — Erdrosseln.

*Zusammenfassung.* Bindehautblutungen haben als vitales Zeichen deshalb an Bedeutung gewonnen, weil andere früher als vital angesehene Befunde (Unterblutungen z. B. bei Drosseln oder Erhängen) stark an Bedeutung verloren haben. In 10 Tabellen wird der Wert der Bindehautblutungen als diagnostisches Hinweiszeichen evident.

Über die Bedeutung der Bindehautblutungen wird in allen bekannten Lehrbüchern der Gerichtlichen Medizin berichtet. Die petechialen Blutungen als vitale Zeichen haben z. B. bei Erdrosseln und Erhängen um so mehr an Bedeutung gewonnen, als Vertrocknungsmarken und vital imponierende Blutungen im Halsbereich bei Leichen in den ersten Stunden nach dem Tod mühelos erzeugt werden können (Schulz, 1896; Prokop, 1968). Selbst der blutige Zwischenkamm ist von uns unschwer an Leichen nachgeahmt worden, worüber wir an anderer Stelle berichten werden. Gleiches gilt für vital imponierende Intimarrisse. Da Bindehautblutungen, auf die in letzter Zeit Bschor (1964, 1969) wegen ihrer Bedeutung mit Recht erneut hingewiesen hat, verschiedene Ursachen haben können, interessiert es trotz älterer Berichte (u. a. Rothaupt, 1938; Walcher, 1943) mit welcher Häufigkeit sie bei verschiedenen Umständen auftauchen, da sich damit auch ihre praktische Verwertbarkeit entscheidet, denn selbst dort, wo man sie erwartet, können sie fehlen (vgl. Sköld, 1967).

Aus rein praktischen Erwägungen und im Hinblick auf einen bedeutsamen Gutachtenfall der letzten Zeit haben wir das Sektionsgut von zwei Jahren (1967/1968) ausgewertet. Weiters wurden zur Ergänzung Untersuchungen an 450 Lebenden durchgeführt. Die Ergebnisse sind in 10 Tabellen übersichtlich geordnet wiedergegeben.

Auf die bekannten Faktoren der Pathophysiologie gehen wir nicht mehr ein. Für die Praxis wichtige Details können den Tabellen entnommen werden, die ausreichend Informationen enthalten und einer weiteren Erläuterung nicht mehr bedürfen.

Tabelle 1. *Petechiale Bindehautblutungen bei Entbindungen*

Nr.	Name	Krbf. Nr.	Alter	para	Sitz der Blutaustritte				Bemerkungen
					Conjunctiva palpebral.	Lider bulbi	Lider	Gesicht	
1.	J. R.	6284/69	32	1.		+			nach 8 Tagen resorbiert
2	St. B.	6238/69	28	2.	+				nach 7 Tagen resorbiert
3	R. J.	6074/69	20	1.		++			
4	H. H.	6174/69	25	1.	+	+			
5	B. Chr.	6175/69	21	1.	+				
6	F. H.	6176/69	33	1.		+			nach 8 Tagen resorbiert
7	O. A.	6279/69	21	1.	++				
8	Sch. R.	5976/69	35	1.		++			nach 12 Tagen resorbiert
9	Pf. E.	6075/69	22	1.	++				
10	B. W.	6136/69	27	2.		++			
11	W. P.	6299/69	23	3.	+				
12	H. B.	6360/69	26	1.	++	++	+	+	Blutaustritte am Kopf, Hals und Thorax bis zur 3. Rippe, resorb. 5 Tage
13	H. M.	6340/69	22	1.	+				
14	E. D.	6269/69	19	1.	+				
15	M. J.	6335/69	27	3.		++			
16	B. S.	6302/69	27	2.		+			
17	Kr. M.	6372/69	24	3.		+			
18	Kl. H.	6301/69	25	2.		+			
19	C. U.	6300/69	21	1.		+			
20	B. Chr.	6379/69	34	2.	+				
21	P. Chr.	6438/69	29	1.	++				
22	Bl. H.	6463/69	27	1.	+				
23	K. M.	6504/69	30	2.	+	+			
24	H. G.	6529/69	32	1.		++			
25	Z. A.	6177/69	25	1.	+	++			
26	N: Chr.	6606/69	21	1.		+			
27	Gr. K.	6750/69	20	1.	++		++	+	Petechien der Ober- und Unterlider, des Gesichtes und Halses

Tabelle 2. *Petechiale Bindehautblutungen bei Hustenanfällen und Erbrechen*

Nr.	Name	Krbf. Nr.	Alter	Geschlecht	Blutaustritte Conjunctiva		Diagnose, Bemerkungen
					pal-pe-bral.	bulbi	
<i>Hustenanfälle</i>							
1	G. H.	ambul. 1967	55	♂	++	+	chron. Bronchitis, Diabetes mellitus, Hustenanfall mit Bewußtseinsverlust
2	Ge. H.	3588/69	60	♂	+	+	chron. Bronchitis, Narbenhernie, Resorption nach 18 Tagen
3.	K. W.	5979/69	34	♂		+	kein krankhafter Organbefund, einmaliges Husten, Resorption 8 Tage
<i>Erbrechen</i>							
1	L. K.	6105/69	65	♂		+	blutendes callöses Ulcus ventriculi, Zustand nach Herzinfarkt, mehrfaches Erbrechen

Tabelle 3. *Häufigkeitsverteilung und Sitz petechialer Blutaustritte bei physiologischen Preßvorgängen bei dem untersuchten Patientenkreis*

Untersuchungsgruppe	Fallzahl	Bindehautblutungen vorhanden		Durchschnittsalter (Jahre)	Geschlecht		Sitz der Blutaustritte			
		Anzahl	%		♂	♀	Conjunctiva			
							pal-pe-bral.	bulbi	Lider	Gesicht
Entbindungen	110	27	24,5	26,5		110	15	16	2	2
Hustenanfälle	100	3	3	50,0	77	23	1	3	—	—
Erbrechen	120	1	0,8	39,3	83	37	—	1	—	—
Defäkation	120	—	—	38,8	77	43	—	—	—	—

Tabelle 4. Häufigkeitsverteilung und Sitz petechialer Bindehautblutungen bei Todesfällen aus nicht natürlicher und natürlicher Ursache

Todesursache	Fallzahl	Bindehautblutungen vorhanden		Durchschnittsalter (Jahre)	Geschlecht		Sitz petechialer Blutungen			
		Fallzahl	%		♂	♀	Conjunctiva palpebral.	Liderbulbi	Ge-sicht	
Erhängen	177	61	34	54,0	35	26	55	18	24	22
Erwürgen-Erdrosseln	10	10	100	29,7	3	7	10	2	10	7
Ersticken durch weiche Bedeckung von Mund und Nase	5	0								
Ersticken: Thoraxkompression ohne Verletzung innerer Organe	5	5	100	32,0	5	—	5	5	4	4
Thoraxkompression mit Zertrümmerung innerer Organe	8	2	25	26,5	2	—	2	—	2	1
Ertrinken	79	3	3,8	9,3	1	2	3	—	1	—
Bolus- und Aspirationstod	70	7	10	30,0	7	—	7	—	—	1
Stromtod	16	2	12,5	22,0	2	—	1	1	—	—
Akute Kohlenmonoxydintoxikation	436	10	2,3	64,7	3	7	9	1	2	1
Schlafmittelintoxikation	35	1	2,9	28,0	—	1	1	—	—	—
Septische Allgemeinintoxikation	28	1	3,5	23	—	1	1	1	an allen Schleimhäuten	
Massive Lungenembolien	45	0								
Plötzlicher Herztod	518	22	4,3	58,0	16	6	20	6	4	5
Zentraler Tod	79	6	7,6	43,5	3	3	6	1	1	3
Leukosen und hämorrhagische Diathesen	15	1	6,6	5 Std	—	1	1	1	ausgedehnte Purpura	

Tabelle 5. *Petechiale Bindehautblutungen beim Tod durch Ertrinken*

Nr.	Sekt. Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutungen			Bemerkungen
				Conjunctiva	Lider	Ge- sicht	
				pal- pe- bral.	bulbi		
1	726/67	13	♀	++			Unterblutung der Hals- weichteile, in Ufernähe aufgefunden
2	1275/67	4	♂	++		+	Eisdeckeneinbruch, bäuchlings liegend in einem Pfuhl aufgefunden
3	832/68	11	♀	+			im Dorfteich ertrunken

Tabelle 6. *Petechiale Bindehautblutungen bei Aspirations- und Bolustodesfällen*

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutungen			Bemerkungen
				Conjunctiva	Lider	Ge- sicht	
				pal- pe- bral.	bulbi		
1	339/67	0	♂	++			Fruchtwasseraspiration
2	991/67	27	♂	++		+	fast verschließende Verle- gung der Trachea, große und kleine Bronchien durch Kohlengrus
3	1376/67	44	♂	++			Zementausguß der Luftwege
4	382/68	76	♂	++			Verlegung der Luftwege durch Kot nach Sturz in Abortgrube, chronische ischämische Herzkrank- heit
5	886/68	50	♂	++			massive Mageninhalt- aspiration unter Alkoholeinwirkung
6	997/68	14	♂	++			massive Mageninhalt- aspiration
7	1085/68	0	♂	+			Fruchtwasseraspiration

Tabelle 7. *Petechiale Bindehautblutungen beim Tod durch elektrische Energie*

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutung			Bemerkungen	
				Conjunctiva		Lider		Ge- sicht
				pal- pe- bral.	bulbi			
1	198/68	26	♂	++			Wiederbelebungsversuche über 2 Std	
2	1049/68	18	♂		++		Wiederbelebungsversuche	

+ = Blutaustritte vorhanden, ++ = Blutaustritte beiderseits in den Bindehäuten vorhanden.

Tabelle 8. *Petechiale Bindehautblutungen bei Todesfällen infolge akuter Kohlenmonoxydintoxikation*

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutungen			Bemerkungen	
				Conjunctiva		Lider		Ge- sicht
				pal- pe- bral.	bulbi			
1	144/67	82	♀	++			geringgradige allgemeine Arteriosklerose, mäßige Coronarsklerose	
2	925/67	78	♀	++		+	+	Leberrcirrhose, Augen- lider im Toten- fleckenbereich
3	1012/67	20	♀	++				histolog.: ältere Myokard- schwien, Menstruation
4	1046/67	82	♂	++				Coronarsklerose, Lungen- emphysem, Augenlider im Totenfleckenbereich
5	1333/67	34	♂	+				
6	136/68	81	♀	++		+		agonale Sturzverletzung mit Hautdurchtrennung linke Augenbraue
7	287/68	79	♀	++				allgemeine Arterio- sklerose, Coronarsklerose
8	787/68	27	♀				+	
9	959/68	83	♀	++				allgemeine Arterio- sklerose erheblichen Grades, Monokel- hämatom links
10	1243/68	81	♂	++				mäßige Coronarsklerose, erhebliche Pleura- verschwartung

Tabelle 9. *Petechiale Bindehautblutungen bei zentralen Todesfällen aus natürlicher Ursache*

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutungen			Diagnose, Bemerkungen	
				Conjunctiva		Lider		Ge- sicht
				pal- pe- bral.	bulbi			
1	214/67	46	♀	++			Hirnembolie infolge chronischer Mitral- klappenendokarditis	
2	228/67	67	♀	++	+		Massenblutung mit Ven- trikeleinbruch	
3	261/67	7	♂	+		+	rupturiertes Hirnbasis- aneurysma	
4	284/67	24	♀	+			Tod im epileptischen Anfall	
5	361/67	60	♂	++			Massenblutung mit Ventrikelinbruch	
6	1208/68	59	♂	++		+	Massenblutung mit Ventrikelinbruch	

+ = Blutaustritte vorhanden, ++ = Blutaustritte beiderseits in den Bindehäuten vorhanden.

Tabelle 10. *Petechiale Bindehautblutungen bei plötzlichem Herztod*

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Ge- schlecht	Sitz petechialer Blutungen			Diagnose, Bemerkungen	
				Conjunctiva		Lider		Ge- sicht
				pal- pe- bral.	bulbi			
1	196/67	37	♂	++			Stenosierende Coronar- sklerose Hypertonie, Dekompensation	
2	221/67	63	♂	++			stenosierende Coronar- sklerose	
3	887/67	56	♂	++			Aortenruptur infolge Medianekrose, Herz- beutelamponade, agon. Sturzverletzung, HWK-Fraktion	
4	898/67	38	♀	++		+	chronische Endokarditis der Mitralklappe Gravidität m. X.	
5	1003/67	48	♀	++			stenosierende Coronar- sklerose, Lider im Totenfleckenbereich	
6	1330/67	44	♀		+		Herzinfarkt	
7	1400/67	59	♂		+	+	stenosierende Coronar- sklerose	

Tabelle 10 (Fortsetzung)

Nr.	Sekt.- Nr.	Alter	Geschlecht	Sitz petechialer Blutungen			Diagnose, Bemerkungen	
				Conjunctiva		Lider		
				pal- pebral.	bulbi			Ge- sicht
8	148/68	73	♀	++	+		Herzinfarkt, postmortale Quetschung von Thorax und Bauch durch Schienenfahrzeug	
9	172/68	65	♂	+			chronische ischämische Myokarddegeneration Dekompensation	
10	193/68	72	♂	++			stenosierende Coronarsklerose, Hypertonie, Dekompensation	
11	363/68	36	♂	++		+	Herzinfarkt, Lider im Totenfleckenbereich	
12	411/68	41	♂	+	+	+	+	stenosierende Coronarsklerose
13	467/68	87	♂	++	+			Herzinfarkt mit Herzbeutelampnade
14	690/68	63	♀	++				stenosierende Coronarsklerose
15	735/68	65	♂	++	+	+		chronische ischämische Myokarddegeneration, Pleuraschwarten
16	807/68	61	♂	++		+	+	akutes Rechtsherzversagen bei Lungenemphysem
17	942/68	60	♀	++			+	Coronarsklerose, chronische Aortenklappenendokarditis
18	1066/68	44	♂	++				Rezidivinfarkt infolge stenosierender Coronarsklerose
19	1070/68	55	♂	++				Coronarsklerose, chronische ischämische Myokarddegeneration
20	1122/68	68	♂	++				akutes Rechtsherzversagen bei Lungenemphysem
21	1155/68	59	♂	++				stenosierende Coronarsklerose, agonale Sturzverletzung, Hautdurchtrennung am Kinn
22	1287/68	79	♂	++				akutes Rechtsherzversagen bei Lungenemphysem agonale Sturzverletzung: Schädelbasisbruch

+ = Blutaustritte vorhanden, ++ = Bindehautblutungen beidseitig.

**Literatur**

- Bschor, F.: Zum Mechanismus von Strangulationsblutungen aus Nase und Ohr. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **55**, 284 (1964).
- Beurteilung von Stauungsblutaustritten im Kopfbereich bei Strangulation und anderen Todesursachen. Beitr. gerichtl. Med. **25**, 146 (1969).
- Prokop, O.: Einige kritische Fragen der gerichtlichen Medizin und Kriminologie. In: A. Mergen, Kriminologische Aktualität III. Hamburg: Kriminalistikverlag 1968.
- Rothaupt, K.: Über makroskopische Befunde am Hals Selbsterhängter. Med. Inaug.-Diss. Halle 1938.
- Schulz, R.: Ueber den Werth vitaler Zeichen bei mechanischen Verletzungen. Vjschr. gerichtl. Med. **12**, Suppl. 44 (1896).
- Ueber vitale und postmortale Strangulation. Vjschr. gerichtl. Med. **12**, Suppl. 44 (1896).
- Sköld, G.: Fatal suffocation in plastic bag. Dtsch. Z. ges. gericht. Med. **59**, 42 (1967).
- Walcher, K.: Über Erstickung. In: Ergebn. allg. Path. path. Anat. **36**, 63 (1943).

Professor Dr. Otto Prokop  
Institut für gerichtl. Medizin  
DDR-104 Berlin 4, Hannoversche Str. 6