

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----------|
| Inhaltsverzeichnis | 1 |
| Verzeichnis der häufig verwendeten Abkürzungen | 5 |
| I. Einleitung | 7 |
| II. Literaturübersicht | 9 |
| 1. Thrombozytopenie | 9 |
| 2. Immunbedingte Thrombozytopenie | 9 |
| 2.1 Primäre immunbedingte Thrombozytopenie | 10 |
| 2.1.1 <i>Definition</i> | 10 |
| 2.1.2 <i>Pathogenese</i> | 10 |
| 2.1.3 <i>Signalement</i> | 12 |
| 2.1.4 <i>Anamnese</i> | 13 |
| 2.1.5 <i>Klinische Untersuchung</i> | 14 |
| 2.1.6 <i>Laboruntersuchungen</i> | 15 |
| 2.1.6.1 <i>Thrombozyten</i> | 15 |
| 2.1.6.2 <i>Erythrozyten</i> | 17 |
| 2.1.6.3 <i>Leukozyten</i> | 17 |
| 2.1.6.4 <i>Gerinnung</i> | 18 |
| 2.1.6.5 <i>Knochenmark</i> | 18 |
| 2.1.6.6 <i>Klinische Chemie</i> | 19 |
| 2.1.7 <i>Weiterführende Untersuchungen</i> | 20 |
| 2.1.7.1 <i>Nachweisverfahren zur Bestimmung von Tc-AK</i> | 20 |
| 2.1.7.2 <i>Veränderung der antithrombozytären AK nach Probenaufbewahrung und Therapie</i> | 22 |
| 2.1.8 <i>Therapie</i> | 23 |
| 2.1.8.1 <i>Glukokortikoide</i> | 23 |
| 2.1.8.2 <i>Ciclosporin</i> | 24 |
| 2.1.8.3 <i>Azathioprin</i> | 25 |
| 2.1.8.4 <i>Vincristin</i> | 26 |
| 2.1.8.5 <i>Cyclophosphamid</i> | 27 |
| 2.1.8.6 <i>Danazol</i> | 27 |
| 2.1.8.7 <i>Leflunomid und Rituximab</i> | 28 |
| 2.1.8.8 <i>Humanes Immunglobulin G (hIgG)</i> | 29 |
| 2.1.8.9 <i>Splenektomie</i> | 30 |
| 2.1.8.10 <i>Transfusionstherapie</i> | 31 |
| 2.1.8.11 <i>Unterstützende Maßnahmen</i> | 32 |
| 2.1.9 <i>Verlauf und Prognose</i> | 33 |
| 2.1.9.1 <i>Kurzfristiger Verlauf</i> | 33 |
| 2.1.9.2 <i>Längerfristiger Verlauf</i> | 33 |
| 2.1.9.3 <i>Prognose</i> | 35 |
| 2.2 Sekundäre immunbedingte Thrombozytopenie | 36 |
| 2.2.1 <i>Definition</i> | 36 |
| 2.2.2 <i>Neoplasien</i> | 36 |
| 2.2.3 <i>Infektionskrankheiten</i> | 37 |
| 2.2.3.1 <i>Bakterien</i> | 37 |
| 2.2.3.2 <i>Viren</i> | 38 |
| 2.2.3.3 <i>Nematoden und Protozoen</i> | 39 |
| 2.2.4 <i>Impfung</i> | 39 |

| | | |
|-------------|---|----|
| 2.2.5 | <i>Systemischer Lupus erythematoses (SLE)</i> | 40 |
| 2.2.6 | <i>Medikamente</i> | 41 |
| 2.2.7 | <i>Bluttransfusion</i> | 42 |
| 3. | <i>Evans' Syndrom</i> | 42 |
| 3.1 | <i>Definition und Pathogenese</i> | 42 |
| 3.2 | <i>Signalement und Anamnese</i> | 43 |
| 3.3 | <i>Klinische Untersuchung</i> | 44 |
| 3.4 | <i>Laboruntersuchungen</i> | 44 |
| 3.4.1 | <i>Erythrozyten</i> | 44 |
| 3.4.2 | <i>Thrombozyten</i> | 45 |
| 3.4.3 | <i>Leukozyten/neutrophile Granulozyten</i> | 45 |
| 3.4.4 | <i>Knochenmark</i> | 46 |
| 3.4.5 | <i>Weiterführende Untersuchungen</i> | 46 |
| 3.5 | <i>Therapie</i> | 47 |
| 3.6 | <i>Verlauf</i> | 47 |
| 3.7 | <i>Prognose</i> | 49 |
| III. | Material und Methoden | 50 |
| 1. | Signalement, Anamnese und klinische Untersuchung | 50 |
| 2. | Radiologische und sonographische Untersuchung | 50 |
| 3. | Laboruntersuchungen | 50 |
| 3.1 | <i>Hämatologische Untersuchung</i> | 50 |
| 3.2 | <i>Knochenmarkuntersuchung</i> | 52 |
| 3.3 | <i>Klinische Chemie</i> | 52 |
| 3.4 | <i>Harnuntersuchung</i> | 53 |
| 3.5 | <i>Gerinnung</i> | 53 |
| 3.6 | <i>Direkter Coombs-Test (Direkter Antiglobulin-Test, DAT)</i> | 54 |
| 3.7 | <i>Nachweis Tc-gebundener Antikörper</i> | 54 |
| 3.8 | <i>Infektionstiter</i> | 55 |
| 3.9 | <i>Antinukleäre Antikörper (ANA)</i> | 55 |
| 4. | Einteilung in Krankheitsgruppen | 55 |
| 5. | Therapie | 56 |
| 6. | Krankheitsverlauf | 57 |
| 7. | Statistik | 57 |
| IV. | Ergebnisse | 59 |
| 1. | Primäre immunbedingte Thrombozytopenie | 59 |
| 1.1 | <i>Signalement</i> | 59 |
| 1.1.1 | <i>Rasse</i> | 59 |
| 1.1.2 | <i>Alter und Geschlecht</i> | 60 |
| 1.2 | <i>Anamnese</i> | 61 |
| 1.3 | <i>Befunde der klinischen Untersuchung</i> | 61 |
| 1.4 | <i>Laboruntersuchungen</i> | 62 |
| 1.4.1 | <i>Thrombozyten</i> | 62 |
| 1.4.2 | <i>Hämatokrit, Erythrozytenzahl und Hämoglobinkonzentration</i> | 63 |
| 1.4.3 | <i>Erythrozytenindizes</i> | 64 |
| 1.4.4 | <i>Retikulozyten</i> | 64 |
| 1.4.5 | <i>Leukozyten, Differentialblutbild</i> | 65 |
| 1.4.6 | <i>Gerinnung</i> | 66 |
| 1.4.7 | <i>Klinische Chemie</i> | 67 |
| 1.4.8 | <i>Harnuntersuchung</i> | 70 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 1.4.9 | <i>Infektionstiter</i> | 70 |
| 1.4.10 | <i>Coombs-Test/Agglutination</i> | 70 |
| 1.4.11 | <i>Antinukleäre Antikörper (ANA)</i> | 70 |
| 1.4.12 | <i>Knochenmark</i> | 70 |
| 1.5 | <i>Röntgen</i> | 71 |
| 1.6 | <i>Sonographische Untersuchung</i> | 71 |
| 1.7 | <i>Therapie</i> | 71 |
| 1.7.1 | <i>Symptomatische Therapie</i> | 71 |
| 1.7.2 | <i>Immunsuppressive Therapie</i> | 73 |
| 1.8 | <i>Verlauf</i> | 73 |
| 1.8.1 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon“</i> | 73 |
| 1.8.2 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Azathioprin“</i> | 77 |
| 1.8.3 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Vincristin/(Azathioprin)“</i> | 79 |
| 1.8.4 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Ciclosporin“</i> | 82 |
| 1.8.5 | <i>Keine Therapie</i> | 83 |
| 1.9 | <i>Wiederholung des Nachweises Tc-gebundener AK</i> | 83 |
| 1.10 | <i>Rezidivrate</i> | 84 |
| 1.11 | <i>Überlebensrate</i> | 84 |
| 1.12 | <i>Therapievergleich</i> | 85 |
| 2. | <i>Evans' Syndrom</i> | 87 |
| 2.1 | <i>Signalement</i> | 87 |
| 2.1.1 | <i>Rasse</i> | 87 |
| 2.1.2 | <i>Alter und Geschlecht</i> | 87 |
| 2.2 | <i>Anamnese</i> | 88 |
| 2.3 | <i>Befunde der klinischen Untersuchung</i> | 88 |
| 2.4 | <i>Laboruntersuchungen</i> | 89 |
| 2.4.1 | <i>Thrombozyten</i> | 89 |
| 2.4.2 | <i>Hämatokrit, Erythrozytenzahl und Hämoglobinkonzentration</i> | 90 |
| 2.4.3 | <i>Erythrozytenindizes</i> | 90 |
| 2.4.4 | <i>Erythrozytenmorphologie und Objektträgeragglutination</i> | 91 |
| 2.4.5 | <i>Retikulozyten</i> | 91 |
| 2.4.6 | <i>Leukozyten, Differentialblutbild</i> | 92 |
| 2.4.7 | <i>Gerinnung</i> | 93 |
| 2.4.8 | <i>Klinische Chemie</i> | 93 |
| 2.4.9 | <i>Harnuntersuchung</i> | 96 |
| 2.4.10 | <i>Infektionstiter</i> | 96 |
| 2.4.11 | <i>Direkter differenzierter Coombs-Test</i> | 96 |
| 2.4.12 | <i>Antinukleäre Antikörper (ANA)</i> | 96 |
| 2.4.13 | <i>Knochenmark</i> | 96 |
| 2.5 | <i>Röntgen</i> | 96 |
| 2.6 | <i>Sonographische Untersuchung</i> | 97 |
| 2.7 | <i>Therapie</i> | 97 |
| 2.7.1 | <i>Symptomatische Therapie</i> | 97 |
| 2.7.2 | <i>Immunsuppressive Therapie</i> | 99 |
| 2.8 | <i>Verlauf</i> | 99 |
| 2.8.1 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon“</i> | 99 |
| 2.8.2 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Azathioprin“</i> | 102 |
| 2.8.3 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Vincristin“</i> | 106 |
| 2.8.4 | <i>Behandlungsgruppe „Prednisolon/Ciclosporin“</i> | 107 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| 2.9 | <i>Wiederholung des Coombs-Tests sowie des Nachweises Tc-gebundener AK</i> | 109 |
| 2.10 | <i>Rezidivrate</i> | 111 |
| 2.11 | <i>Überlebensrate</i> | 112 |
| 2.12 | <i>Einteilung und Vergleich zwischen Patienten mit Hauptsymptom Blutungen bzw. Hämolyse</i> | 112 |
| 2.13 | <i>Vergleich der Erkrankungsgruppen pITP und Evans' Syndrom</i> | 113 |
| 3. | Sekundäre immunbedingte Thrombozytopenie | 115 |
| 3.1 | <i>Neoplasien</i> | 115 |
| 3.2 | <i>Bakterielle Infektionskrankheiten</i> | 115 |
| 3.3 | <i>Injektionskrankheiten bedingt durch Protozoen</i> | 117 |
| 3.4 | <i>Sonstiges</i> | 117 |
| 4. | Sekundäre immunbedingte Thrombozytopenie + sekundäre immunhämolytische Anämie | 118 |
| V. | Diskussion | 120 |
| 1. | Primäre immunbedingte Thrombozytopenie | 120 |
| 1.1 | <i>Signalement</i> | 120 |
| 1.2 | <i>Anamnese</i> | 121 |
| 1.3 | <i>Klinische Befunde</i> | 121 |
| 1.4 | <i>Laboruntersuchungen</i> | 123 |
| 1.5 | <i>Therapie</i> | 125 |
| 1.6 | <i>Verlauf</i> | 127 |
| 2. | Evans' Syndrom | 130 |
| 2.1 | <i>Signalement und Anamnese</i> | 130 |
| 2.2 | <i>Klinische Untersuchung</i> | 131 |
| 2.3 | <i>Laboruntersuchungen</i> | 132 |
| 2.4 | <i>Therapie</i> | 133 |
| 2.5 | <i>Verlauf</i> | 134 |
| 3. | Sekundäre immunbedingte Thrombozytopenie (sITP) und sITP in Kombination mit sekundärer immunhämolytischer Anämie (sIHA) | 136 |
| VI. | Zusammenfassung | 139 |
| VII. | Summary | 142 |
| VIII. | Literaturverzeichnis | 145 |
| | Danksagung | 162 |
| | Lebenslauf | 163 |