

Inhalt

Inhalt.....	2
1 Einleitung.....	1
1.1 Ziel und Fragestellung	2
2 Grundlagen.....	3
2.1 Anatomie der Schulter	3
2.1.1 Knöcherne Strukturen	4
2.1.2 Band- und Muskelapparat.....	5
2.1.3 Biomechanik.....	8
2.1.4 Vaskularisation des Humeruskopfes und Nekroserisiko	9
2.1.5 Nervale Strukturen	11
2.2 Epidemiologie.....	12
2.3 Unfallmechanismus.....	14
2.4 Proximale Humerusfraktur bei Kindern und Jugendlichen	15
2.5 Diagnostik.....	16
2.6 Frakturklassifikation	18
2.6.1 AO-Klassifikation.....	18
2.6.2 Neer-Klassifikation.....	20
2.7 Therapieverfahren.....	23
2.7.1 Konservative Therapie.....	25
2.7.2 Operative Therapie.....	28
2.7.2.1 Minimalinvasive Osteosynthese.....	30
2.7.2.2 Plattenosteosynthesen.....	32
2.7.2.3 Winkelstabile Osteosynthese	32
2.7.2.4 Winkelstabile APTUS Platte	34
2.7.2.5 Gelenkersatz.....	35
2.7.3 Operationstechnik der offenen Reposition und internen Fixation	37
2.7.4 Nachbehandlung und Behandlungsziele	39
3 Material und Methoden	40
3.1 Studiendesign	40
3.2 DASH-Fragebogen	41

3.3	Eigener Fragebogen.....	43
3.4	Radiologische Befunde	44
3.5	Körperliche Untersuchung.....	45
3.6	Vergleich PHILOS-Platte	45
3.7	Statistische Methoden	46
3.8	Recherche.....	46
4	Resultate	46
4.1	Studienkollektiv	46
4.2	Alters- und Geschlechterverteilung.....	48
4.3	Frakturtyp	49
4.4	Begleitverletzungen.....	50
4.5	Operation und Hospitalisation	51
4.6	Dauer der Arbeitsunfähigkeit.....	53
4.7	Dauer bis zur Selbstständigkeit im Alltag.....	54
4.8	Dauer der physiotherapeutischen Behandlung	55
4.9	Nacken- und Schürzengriff	55
4.10	DASH-Fragebogen	56
4.11	Komplikationen, Re-Operation und Schmerzen.....	59
4.12	Subjektive Bewertung	61
4.13	Matched-Pair Analyse	61
5	Diskussion	63
5.1	Ergebnisse und Implikationen	64
5.2	Limitationen	70
5.3	Ausblick.....	71
6	Literaturverzeichnis	73
7	Abbildungsverzeichnis	82
8	Anhang.....	83
8.1	Eigener Fragebogen.....	84
8.2	DASH-Fragebogen	85

Inhalt

Inhalt	2
---------------------	----------

1 Einleitung	1
---------------------------	----------

1.1 Ziel und Fragestellung	2
----------------------------------	---

2 Grundlagen	3
---------------------------	----------

2.1 Anatomie der Schulter	3
---------------------------------	---

2.1.1 Knöcherne Strukturen	4
----------------------------------	---

2.1.2 Band- und Muskelapparat	5
-------------------------------------	---

2.1.3 Biomechanik	8
-------------------------	---

2.1.4 Vaskularisation des Humeruskopfes und Nekroserisiko	9
---	---

2.1.5 Nervale Strukturen	11
--------------------------------	----

2.2 Epidemiologie	12
-------------------------	----

2.3 Unfallmechanismus	14
-----------------------------	----

2.4 Proximale Humerusfraktur bei Kindern und Jugendlichen	15
---	----

2.5 Diagnostik	16
----------------------	----

2.6 Frakturklassifikation	18
---------------------------------	----

2.6.1 AO-Klassifikation	18
-------------------------------	----

2.6.2 Neer-Klassifikation	20
---------------------------------	----

2.7 Therapieverfahren	23
-----------------------------	----

2.7.1 Konservative Therapie	25
-----------------------------------	----

2.7.2 Operative Therapie	28
--------------------------------	----

2.7.2.1 Minimalinvasive Osteosynthese	30
---	----

2.7.2.2 Plattenosteosynthesen	32
-------------------------------------	----

2.7.2.3 Winkelstabile Osteosynthese	32
---	----

2.7.2.4 Winkelstabile APTUS Platte	34
--	----

2.7.2.5 Gelenkersatz	35
----------------------------	----

2.7.3 Operationstechnik der offenen Reposition und internen Fixation	37
--	----

2.7.4 Nachbehandlung und Behandlungsziele	39
---	----

3 Material und Methoden	40
--------------------------------------	-----------

3.1 Studiendesign	40
-------------------------	----

3.2 DASH-Fragebogen	41
---------------------------	----

3.3	Eigener Fragebogen.....	43
3.4	Radiologische Befunde	44
3.5	Körperliche Untersuchung.....	45
3.6	Vergleich PHILOS-Platte	45
3.7	Statistische Methoden	46
3.8	Recherche	46
4	Resultate	46
4.1	Studienkollektiv	46
4.2	Alters- und Geschlechterverteilung.....	48
4.3	Frakturtyp	49
4.4	Begleitverletzungen.....	50
4.5	Operation und Hospitalisation	51
4.6	Dauer der Arbeitsunfähigkeit	53
4.7	Dauer bis zur Selbstständigkeit im Alltag	54
4.8	Dauer der physiotherapeutischen Behandlung	55
4.9	Nacken- und Schürzengriff	55
4.10	DASH-Fragebogen	56
4.11	Komplikationen, Re-Operation und Schmerzen.....	59
4.12	Subjektive Bewertung	61
4.13	Matched-Pair Analyse	61
5	Diskussion	63
5.1	Ergebnisse und Implikationen	64
5.2	Limitationen	70
5.3	Ausblick.....	71
6	Literaturverzeichnis	73
7	Abbildungsverzeichnis	82
8	Anhang	83
8.1	Eigener Fragebogen.....	84
8.2	DASH-Fragebogen	85