

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	9
1.1	Normales Wachstum und Wachstumsstörungen	11
1.2	Kleinwuchs.....	12
1.3	Wachstumshormon	13
1.4	Ursachen des Kleinwuchses.....	14
1.4.1	Konstitutionelle Entwicklungsverzögerung	15
1.4.2	Familiärer Kleinwuchs	15
1.4.3	Familiärer Kleinwuchs mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung...	16
1.4.4	Intrauterine Wachstumsverzögerung und Frühgeborene	16
1.4.5	Genetische Erkrankungen und Syndrome	18
1.4.6	Chronische Erkrankungen	18
1.4.7	Wachstumshormonmangel (GH-Mangel)	19
1.4.8	Andere Ursachen	20
1.5	Fragestellung	20
2	Patienten und Methoden	22
2.1	Patientendaten und körperliche Untersuchung	23
2.2	Länge und Größe	24
2.3	Wachstumsgeschwindigkeit	24
2.4	Knochenalter	25
2.5	Genetische Zielgröße.....	26
2.6	Vergleichskollektiv	26
2.7	Auswertung und Statistik	27
3	Ergebnisse.....	28
3.1	Patientenübersicht	28
3.2	Auswertung der Patienten mit Kleinwuchs	30
3.2.1	Geschlechtsverteilung	31
3.2.2	Altersstruktur	31

3.3 Auswertung der Patienten nach Diagnosegruppen.....	35
3.3.1 Konstitutionelle Entwicklungsverzögerung	37
3.3.2 Familiärer Kleinwuchs	41
3.3.3 Familiärer Kleinwuchs mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung...	46
3.3.4 Intrauterine Wachstumsverzögerung und Frühgeborene	51
3.3.5 Genetische Erkrankungen und Syndrome	57
3.3.6 Chronische Erkrankungen	59
3.3.7 Wachstumshormonmangel	61
3.3.8 Andere Ursachen	64
4 Diskussion.....	66
4.1 Eigene Untersuchung.....	68
4.2 Diagnosen.....	70
4.2.1 Konstitutionelle Entwicklungsverzögerung	72
4.2.2 Familiärer Kleinwuchs	73
4.2.3 Familiärer Kleinwuchs mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung...	75
4.2.4 Intrauterine Wachstumsverzögerung und Frühgeborene	75
4.2.5 Genetische Erkrankungen und Syndrome	79
4.2.6 Chronische Erkrankungen	80
4.2.7 Wachstumshormonmangel	82
4.2.8 Andere Ursachen	84
4.3 Fazit.....	86
5 Zusammenfassung	88
6 Literaturverzeichnis	90
7 Anhang.....	103
7.1 Abbildungsverzeichnis.....	103
7.2 Tabellenverzeichnis.....	105
8 Lebenslauf	107

7 Anhang

7.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Patienten mit und ohne Kleinwuchs im VK 77/86 und PK 97/06	29
Abbildung 2:	Anzahl der untersuchten Kinder mit Kleinwuchs im PK 97/06	30
Abbildung 3:	Alter und Geschlecht am ersten Untersuchungstermin im PK 97/06	32
Abbildung 4:	Relative Häufigkeit der Altersgruppen am Gesamtkollektiv im PK 97/06 und VK 77/86	33
Abbildung 5:	Relative Häufigkeit der Altersgruppen am Gesamtkollektiv für Jungen im PK 97/06 und VK 77/86.....	33
Abbildung 6:	Relative Häufigkeit der Altersgruppen am Gesamtkollektiv für Mädchen im PK 97/06 und VK 77/86	34
Abbildung 7:	Relative Häufigkeit der Diagnosen im PK 97/06 und VK 77/86 ..	36
Abbildung 8:	Alter der Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung	38
Abbildung 9:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter für Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung im PK 97/06	39
Abbildung 10:	Durchschnittliche Wachstumsgeschwindigkeit der Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung anhand von Perzentilen-bereichen im PK 97/06 (n=78)	40
Abbildung 11:	Alter und Geschlecht der Patienten mit familiärem Kleinwuchs ..	43
Abbildung 12:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter der Patienten mit familiärem Kleinwuchs.....	44
Abbildung 13:	Mittlere Wachstumsgeschwindigkeit der Patienten mit familiärem Kleinwuchs anhand von Perzentilenbereichen (n=23)	45
Abbildung 14:	Alter und Geschlecht der Patienten mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung und familiärem Kleinwuchs.....	48

Abbildung 15:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter bei den Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung und familiärem Kleinwuchs	49
Abbildung 16:	Darstellung der Wachstumsgeschwindigkeit anhand von Perzentilen für Patienten mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung und familiärem Kleinwuchs.....	50
Abbildung 17:	Alter und Geschlecht beim ersten Untersuchungstermin von Patienten mit einer intrauterinen Wachstumsverzögerung	52
Abbildung 18:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter bei Patienten mit einer intrauterinen Wachstumsverzögerung	53
Abbildung 19:	Mittleren Wachstumsgeschwindigkeit bei den Patienten mit einer intrauterinen Wachstumsverzögerung (n=18)	54
Abbildung 20:	Alter und Geschlecht beim ersten Untersuchungstermin der Patienten mit Frühgeburtlichkeit vor Abschluss der 32. Schwangerschaftswoche	55
Abbildung 21:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter bei Patienten mit Frühgeburtlichkeit vor Abschluss der 32. Schwangerschaftswoche	56
Abbildung 22:	Alter und Geschlecht der Patienten mit Wachstumshormonmangel im PK 97/06	61
Abbildung 23:	Streudiagramm für die Retardierung des Knochenalters in Bezug auf das chronologische Alter der Patienten mit Wachstumshormonmangel im PK 97/06	62

7.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Einteilung des Kleinwuchses [113]	12
Tabelle 2:	Ursachen der intrauterinen Wachstumsverzögerung [113]	17
Tabelle 3:	Chronische Erkrankungen als Ursache eines Kleinwuchses [113].....	19
Tabelle 4:	Patientenzahlen und relative Häufigkeiten im PK 97/06 und VK 77/86	28
Tabelle 5:	Geschlechtsverteilung der Patienten mit Kleinwuchs im PK 97/06 und VK 77/86	31
Tabelle 6:	Fallzahlen und relative Häufigkeiten der Diagnosen der Patienten mit Kleinwuchs im PK 97/06.....	35
Tabelle 7:	Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung (KEV) im PK 97/06 und VK 77/86; a: Häufigkeit, b: Geschlechtsverteilung.....	37
Tabelle 8:	Verfügbare wachstumsrelevante Befunde der Patienten mit einer konstitutionellen Entwicklungsverzögerung im Vergleich ..	41
Tabelle 9:	Patienten mit familiärem Kleinwuchs (FKW) im PK 97/06 und VK 77/86. a: Häufigkeit, b: Geschlechtsverteilung.....	42
Tabelle 10:	Verfügbare wachstumsrelevante Parameter der Patienten mit einem familiären Kleinwuchs im Vergleich (* nicht angegeben).....	46
Tabelle 11:	Patienten mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung und familiärem Kleinwuchs (KEV/FKW). a: Häufigkeit, b: Geschlechtsverteilung.....	47
Tabelle 12:	Verfügbare wachstumsrelevante Befunde der Patienten mit konstitutioneller Entwicklungsverzögerung und familiärem Kleinwuchs (* nicht angegeben).....	50
Tabelle 13:	Geburtsdaten der Patienten mit einer intrauterinen Wachstums- verzögerung	52
Tabelle 14:	Geburtsdaten der Patienten mit Frühgeburtlichkeit vor der vollendeten 32. Schwangerschaftswoche	56

Tabelle 15:	Absolute Häufigkeit der Syndrome und genetischen Erkrankungen mit assoziiertem Kleinwuchs im PK 97/06 (n=37)	58
Tabelle 16:	Chronische Erkrankungen im PK 97/06 und VK 77/86	60
Tabelle 17:	Patienten mit Wachstumshormonmangel (GH-Mangel) im PK 97/06 und VK 77/86. a: Häufigkeit, b: Geschlechtsverteilung...	63
Tabelle 18:	Andere Ursachen des Kleinwuchses im PK 97/06 und VK 77/86	65
Tabelle 19:	Übersicht über die Ursachen des Kleinwuchses im PK 97/06, VK 77/86 und in der Literatur (* keine Angabe; # Angabe für die drei Normvarianten des Wachstums zusammen).....	71