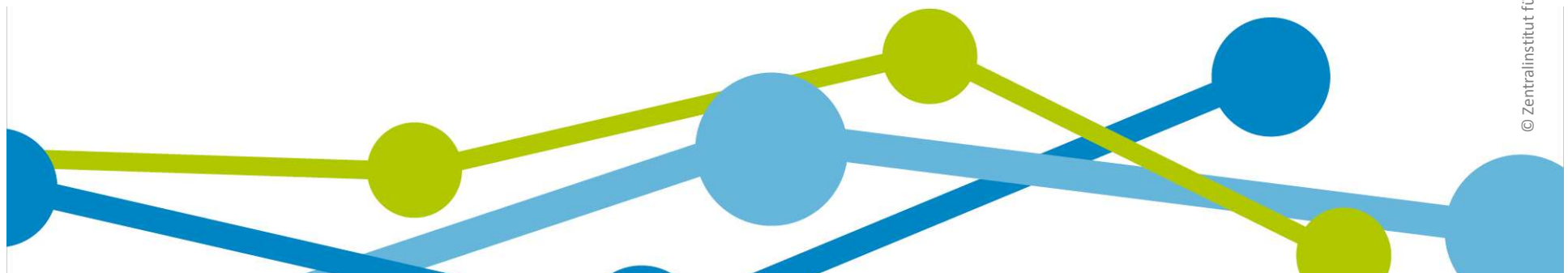


Eine semiautomatisierte explorative Analyse von Begleit- und Folgeerkrankungen im Fall-Kontroll-Design am Anwendungsbeispiel der juvenilen idiopathischen Arthritis

Holstiege J, Akmatov M, Steffen A, Bätzing J

Deutscher Kongress für Versorgungsforschung am 30. September 2020



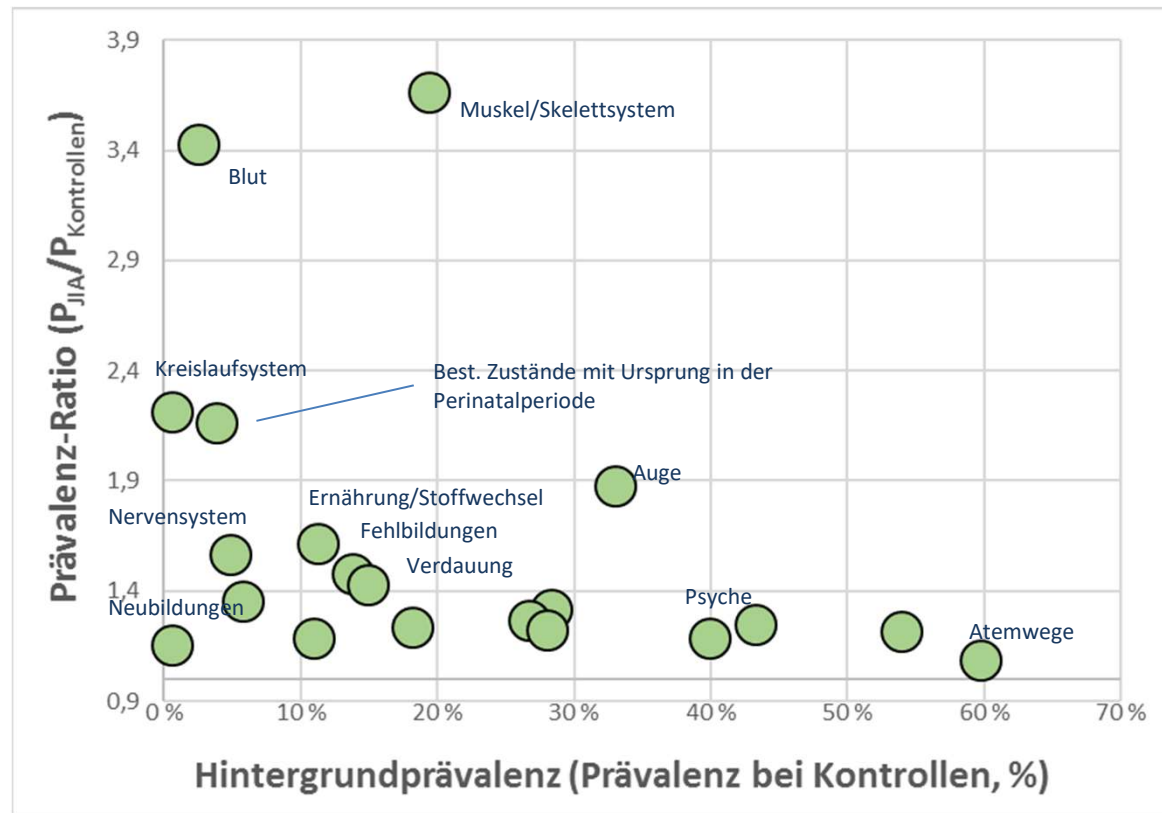
Hintergrund

- Mit einer Prävalenz von **0,1 %** ist juvenile idiopathische rheumatoide Arthritis (JIA) häufigste pädiatrische rheumatisch-entzündliche Erkrankung
- JIA ist assoziiert mit einer erhöhten Morbidität durch **Folge- und Begleiterkrankungen**, dazu zählen u.a.:
 - spezifische klinische Manifestationen der JIA, z.B.: entzündliche Erkrankungen der Gelenke und Augen
 - psychische Erkrankungen, insb. Depressionen
 - Kardiovaskuläre Erkrankungen im Erwachsenenalter
 - Diabetes Mellitus Typ 1
 - Wachstumsverzögerungen
- Aber: Fokus bisheriger Studien lag auf präspezifizierten Erkrankungsentitäten UND/ODER relativ kleinen Patientenkollektiven
- Ziel: Exploration der **gesamten** ärztlich kodierten Morbidität bei JIA-Patienten in der GKV

Methodik

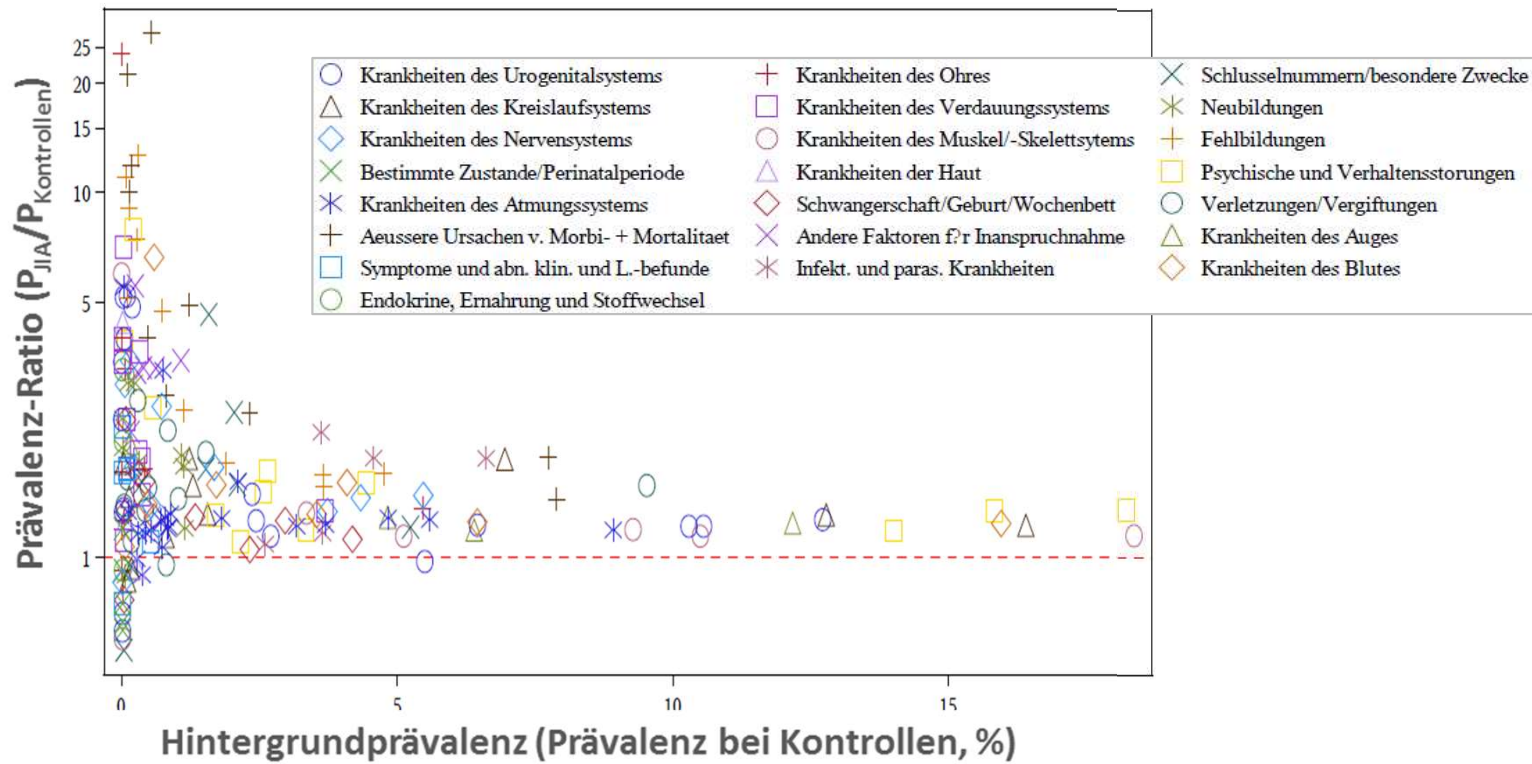
- **Datenbasis:** Vollerfassung deutschlandweiter kassenübergreifender vertragsärztlicher Abrechnungsdaten
- Einschluss: Kinder und Jugendliche (0-15 Jahre) mit gesicherter JIA-Diagnose in mind. 2 Quartalen im Jahr 2018 (n= 8.383, ♀-Geschlecht: 66 %)
- **Studiendesign:** Fall-Kontroll-Studie, d.h. 1:10-Matching zu vertragsärztlichen Patienten ohne JIA-Diagnose nach Alter, Geschlecht und KV-Bereich (n= 83.830)
- Bestimmung relativer Gruppenunterschiede anhand von Prävalenz-Ratios (PR) als Quotient aus Prävalenz bei Fällen und Kontrollen
- Analyse auf Hierarchieebene der 261 ICD-Gruppen (Krankheitsgruppen)
- Anwendung eines generischen SAS 9.4-basierten Abfrage-Tools für austauschbare Indexerkrankungen

Ergebnisse: Prävalenz bei Kontrollen (%) vs. Prävalenz-Ratio ($P_{\text{JIA-Patienten}}/P_{\text{Kontrollen}}$) Ebene: ICD-Kapitel (20 Kapitel)

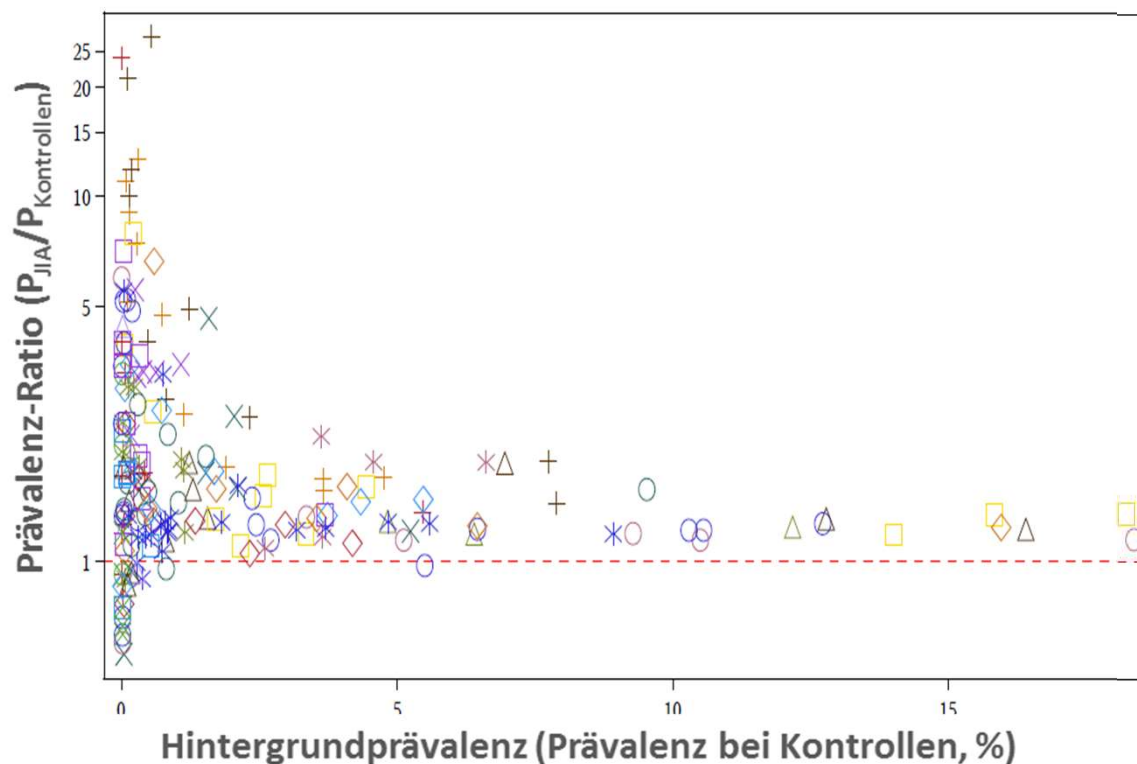


- 21 von 22 ICD-Kapiteln zeigen PR von > 1,1
- 8 Kap. mit geringer bis moderater Erhöhung (PR: 1,1-1,3)
- 9 Kap. mit PR>1,3
- Höchste PR
Muskel/Skelettsystem: 3,7
Blut: 3,4
Kreislaufsystem: 2,2

Ergebnisse: Prävalenz bei Kontrollen vs. Prävalenz-Ratio ($P_{JIA\text{-Patienten}}/P_{\text{Kontrollen}}$) Ebene: ICD-Gruppen



Ergebnisse: Prävalenz bei Kontrollen vs. Prävalenz-Ratio ($P_{\text{JIA-Patienten}}/P_{\text{Kontrollen}}$) Ebene: ICD-Gruppen



- Von 158 datenschutzkonform auswertbaren Diagnosegruppen zeigen:
 - 130: $PR \geq 1,25$
 - 88: $PR \geq 1,5$
 - 48: $PR \geq 2,0$
 - 30: $PR \geq 3,0$

Im Fokus des Vortrag:

1. Klinische Manifestationen der JIA
2. $PR > 1,5$ im Niedrigprävalenzbereich (Hintergrundprävalenz $< 2\%$)
3. Auffällige PR im Hochprävalenzbereich (Hintergrundprävalenz $> 5\%$)

Klinische Manifestationen der JIA

ICD-Diagnosegruppe	Prävalenz _{JIA-}	Prävalenz	PR
	Patienten	Kontrollen	
Entzündliche Polyarthropathien	22,09 %	0,24 %	94,01
Affektionen der Sklera, der Hornhaut, der Iris und des Ziliarkörpers	14,96 %	0,55 %	27,45
Affektionen der Linse	2,23 %	0,11 %	21,05
...
Systemkrankheiten des Bindegewebes	3,73 %	0,30 %	12,33
Spondylopathien	1,24 %	0,14 %	9,06
...

- Erkrankungen der Gelenke, Augen, des Bindegewebes und des Blutes (Anämien)
- Gekennzeichnet durch hohe Prävalenz bei JIA und geringe Hintergrundprävalenz

PR >1,5 im niedrig Prävalenzbereich (Hintergrundprävalenz ≤ 2 %)

ICD-Diagnosegruppe	Prävalenz _{JIA-Patienten}	Prävalenz _{Kontrollen}	PR
Bestimmte bakterielle Zoonosen	0,55 %	0,11 %	5,00
Sonstige alimentäre Mangelzustände	7,30 %	1,60 %	4,64
Angeborene Fehlbildungen des Auges/Ohres	1,89 %	0,85 %	2,30
Angeborene Fehlbildungen des Kreislaufsystems	2,97 %	1,53 %	1,94
Krankheiten der Nerven/Nervenwurzeln	0,68 %	0,37 %	1,85
Diabetes Mellitus	0,60 %	0,37 %	1,62
...

- Auffällig: Häufung von angeborenen Fehlbildungen

Auffällige PR im Hochprävalenzbereich (Hintergrundprävalenz >5 %)

ICD-Diagnosegruppe	Prävalenz _{JIA-Patienten}	Prävalenz _{Kontrollen}	PR
Affektionen der Augenmuskeln	59,00 %	24,01 %	3,47
Neurotische Belastungs-/somatoforme Störungen	12,93 %	6,95 %	1,86
Angeborene musko-skelettale Fehlbildungen	15,03 %	9,52 %	1,58
Verhaltens-/ emotionale Störungen mit Beginn in Kindheit	16,74 %	12,78 %	1,31
Entwicklungsstörungen	20,10 %	16,40 %	1,23
...

- Erkrankungen der Augen auch im Hochprävalenzbereich
- Mehrheitlich psychische Erkrankungen

Fazit

- Analyse in sehr großem unselektiertem JIA-Patientenkollektiv verdeutlicht grundlegend erhöhte Morbidität, die sich über das gesamte Spektrum der ICD-Systematik erstreckt
 - Limitation: Höhere Versorgungsintensität begünstigt Identifizierung komorbider Erkrankungen bei JIA, die bei Kontrollen später/nicht erkannt werden
 - Bestätigung bekannter Organmanifestationen wie Erkrankungen der Augen und des Muskel- und Skelettsystems und bekannter Komorbiditäten (Beispiel: psychische Krankheiten, Diabetes Mellitus Typ 1)
- Explorativer Analyseansatz für das Aufdecken von Hinweisen für mögliche bisher unbekannte Assoziationen

Fazit

- Mögliche Ausgangspunkte für weitergehende Untersuchungen
- Hinweise auf starke Assoziation von JIA und angeborenen Fehlbildungen
 - musko-skelettale Fehlbildungen
 - Fehlbildungen der Augen und Ohren
 - Fehlbildungen des Kreislaufsystems
- Deutlich erhöhte Prävalenzwerte auch für alimentäre Mangelzustände und Erkrankungen durch bakterielle Zoonosen
- Untersuchungsansatz erlaubt Exploration möglicher komorbider Zustände für austauschbare Indexerkrankungen

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

**Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung
in der Bundesrepublik Deutschland**

Salzufer 8
10587 Berlin

Tel. +49 30 4005 2450
Fax +49 30 4005 2490

zi@zi.de
www.zi.de

