

Gliederung

- Einführung
- Epidemiologie/Prävalenz
- Teratogen Alkohol
- Neuropathologie
- Diagnostik
- Komorbide Störungen
- Symptomatik über die Lebensspanne
- Sekundäre Störungen
- Therapie
- FASD und Strafrecht

Fetale Alkoholspektrumstörungen

- Zusammenfassung unterschiedlich ausgeprägter Symptomkomplexe denen gemeinsam ist, dass sie durch intrauterine Alkoholexposition verursacht werden (FAS, pFAS, ARND)
- häufigste Ursache entwicklungsneurologischer Störungen
- Bekanntwerden 1973 durch Artikel im „Lancet“ (7 „dysmorphe“ Kinder deren einzige Gemeinsamkeit der chronische Alkoholabusus der Mütter in der Schwangerschaft war)

Jones KL, Smith DW, Iieland CN, Streissguth AP, 1973 „Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers“.
Lancet 1973, 1(815), 1267-71

Fetale Alkoholspektrumstörungen

- Im Kinder- und Jugendlichenbereich seit 2013 S3-Leitlinie, aktuell in Überarbeitung und Erweiterung (Behandlungsempfehlungen)
- Diagnostik und Therapie im Erwachsenenbereich keine Leitlinie, kaum bekannt
- Erwachsene mit FASD leben heute oft nicht oder fehldiagnostiziert sowie falsch behandelt in Einrichtungen der Eingliederungshilfe, Justizvollzugsanstalten, Maßregelvollzug oder in der Obdachlosigkeit.

Becker, G., Hantelmann, D. Dtsch Arztebl 2013; 110(42): A 1944–5

Epidemiologie

- Keine gesicherten Prävalenzdaten für Deutschland
- Expertenschätzungen reichen von 0.2-8,2/1000 Geburten
- Ausgehend von einer Prävalenz von 1% wären in Deutschland bei einer Geburtenrate von knapp 800.000 Kindern/Jahr in 2017 wären das knapp 8000 Neugeborene/Jahr
- Studie von Popova et al., 2017: 7,7 Erkrankungen/1000 damit in Europa nach Südafrika die höchsten Raten

Teratogen Alkohol

- Umfassende Schädigung, sehr variabel
- **Wachstumsstörungen**
- **Faziale Dysmorphie**
- Organische Fehlbildungen z. B.:
 - Herzfehler, Skelettanomalien (Klinodaktylie, Synostosen z.B. radio-ulnar)
 - Lippen-Kiefer-Gaumenspalten
 - Augen
 - Ohren
 - Urogenital/Nieren
- Es kommt über unterschiedliche, noch nicht abschließend geklärte Mechanismen zur toxischen **Hirnschädigung** mit lebenslangen Folgen für die emotionale- neurokognitive Entwicklung und Verhalten

Teratogen Alkohol

- 1-2 Stunden nach Alkoholkonsum der Mutter gleiche Alkoholkonzentration im mütterlichen und fetalen Blut
- Aufgrund der geringen Metabolisierungskapazität in der fetalen Leber ist der Alkoholabbau im Fetus verzögert
- Zusätzlich kommt es zur Akkumulation in der Amnionflüssigkeit und damit zur verlängerten Exposition (Alkohol wird über die Amnionflüssigkeit aufgenommen)
- entspricht in etwa der doppelten Menge

Burd L, Blair J, Dropps K. Prenatal alcohol exposure, blood alcohol concentrations and alcohol elimination rates for mothers, fetus and newborn. J of Perinatology 2012, 32, 652-659

Neuropathologie

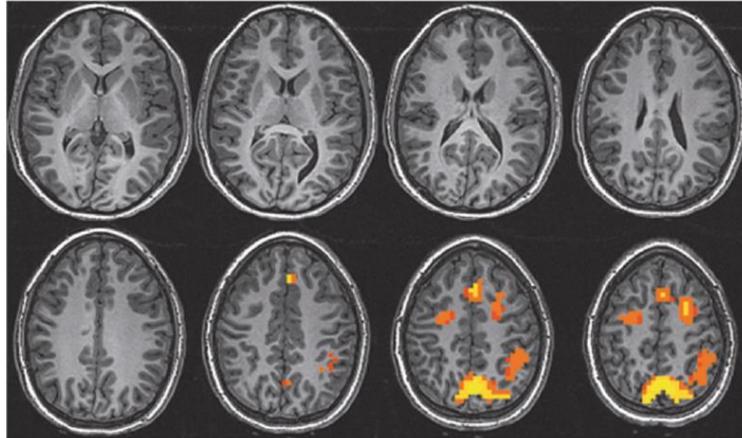
Der genaue Mechanismus des Alkohols „in utero“ ist noch immer unbekannt, inzwischen gibt es zahlreiche klinische und tierexperimentelle Untersuchungen.

Mögliche Mechanismen:

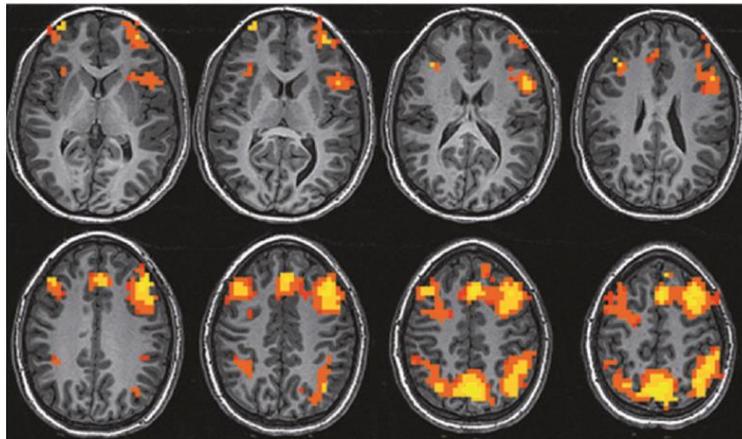
- „spine dysgenesis“
- alkoholinduzierte vermehrte Apoptose
- metabolische Veränderungen

Neuropathologie Hirnmetabolismus

A Kontrollgruppe



B Intrauterin alkoholexponierte Gruppe



fMRT-Studie (Spandoni et al., 2009)

Diagnose Kriterien

S3- Leitlinien (AMWF) für FAS und FASD, 4-Digit Diagnostic Code

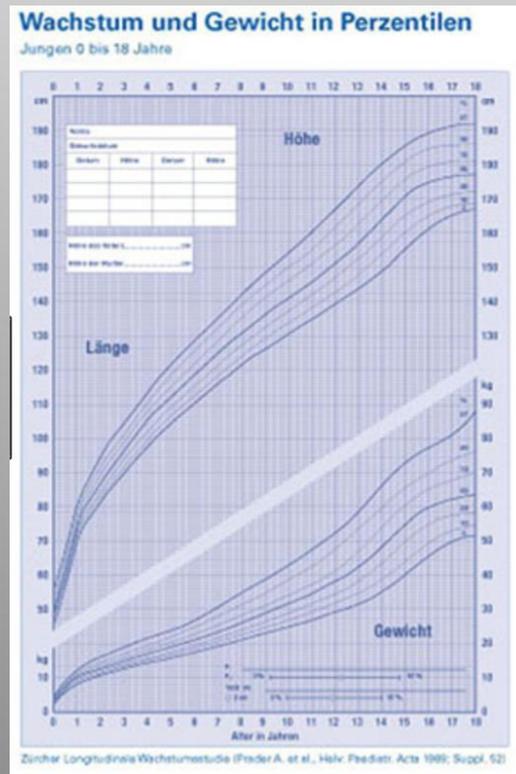
- **Wachstumsstörung** (keine 1, mild 2, moderat 3, signifikant 4)
- **Faziale Dysmorphie** (keine 1, mild 2, moderat 3, schwer 4)
- **ZNS Schädigung** (keine 1, möglich 2, wahrscheinlich 3, definitiv 4)
- **Pränataler Alkohol** (nein 1, unbekannt 2, some risk 3, high risk 4)

Wachstumsstörungen

- Wachstumsauffälligkeiten

Mindestens eine Wachstumsauffälligkeit:

Körpergewicht, Körperlänge oder BMI \leq 10. Perz. (Geburt, später)



Faciale Dysmorphie

- Faziale Dysmorphie:
 - a) schmale Oberlippe
 - b) verstrichenes/verlängertes Philtrum
 - c) kurze Lidspalten

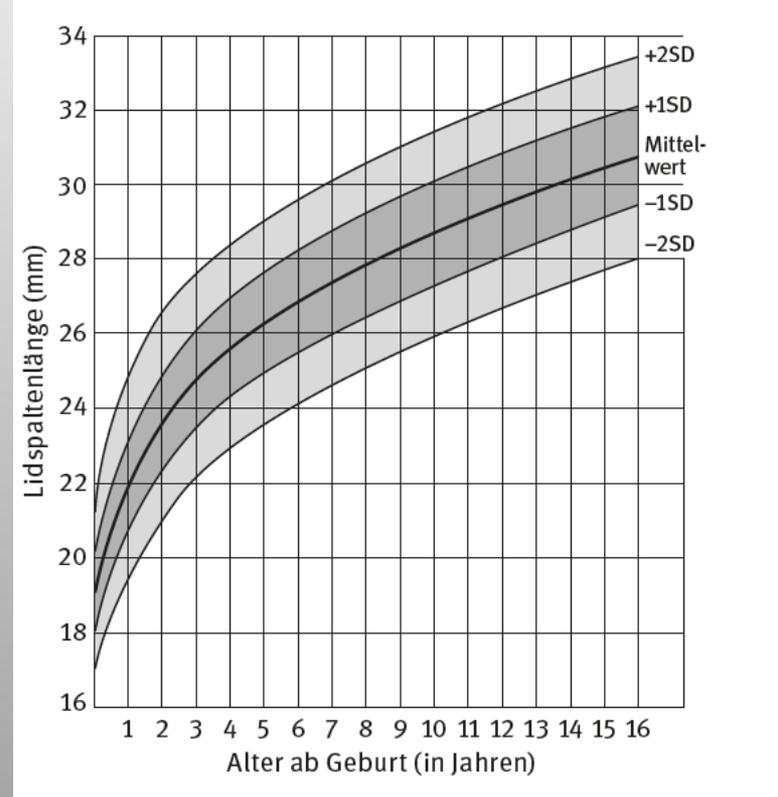
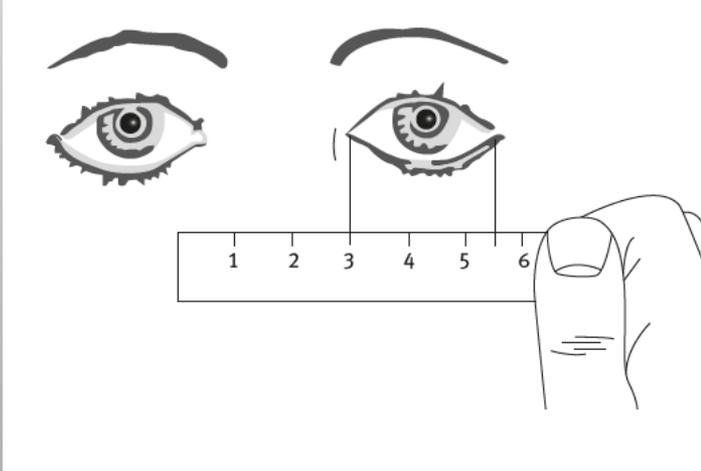
Cave: nur ca. 20% haben das charakteristische Aussehen, unbedingt Fotos wenn möglich ab der Geburt

Faciale Dysmorphie



<http://depts.washington.edu/fasdnp/htmls/lip-philtrum-guides.htm>

Faziale Dysmorphie





ZNS-Störung

ZNS Auffälligkeiten:

1. **Strukturelle Auffälligkeit:** Mikrozephalie und/oder

2. **Funktionelle Auffälligkeit:**

Mindestens eine der folgenden Auffälligkeiten

a) Intelligenzminderung (mindestens 2 Standardabweichungen)

b) Abweichungen (mind. 2 Standardabweichungen) in mind. 3 der nachfolgenden Bereiche/ in 2 Bereichen +Epilepsie:

1) Sprache

2) Motorik

3) Räumlich-visuelle Wahrnehmung o. räumlich-konstruktive Fähigkeiten

4) Exekutive Funktionen

5) Lernen/Gedächtnis

6) Rechenfertigkeit

7) Aufmerksamkeit

8) Soziale Fertigkeiten/Verhalten

Beispiel Neuropsychologische Testung

Bereich	Testverfahren	Dauer
Intelligenz	Wechsler Intelligence Scale for Children – 4th Edition (WISC-IV)	90 Min.
Sprache	Untertest „Wortschatz-Test“ der WISC-IV	–
	Skala „Sprachverständnis“ der WISC-IV	–
Visuelle- räumliche Fähigkeiten	Rey Komplexe Figuren Test und Wiedererkennung (RCFT)	15 Min.
	Untertest „Matrix Reasoning“ der WISC-IV	–
Gedächtnis	Skala „Arbeitsgedächtnis“ der WISC-IV	–
Exekutiven Funktionen	Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP)	30 Min.
Aufmerksamkeit	Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP)	–
Feinmotorik	Movement Assessment Battery for Children (M-ABC-2)	25 Min.
Soziale Fertigkeiten und Verhalten	Child-Behavior-Checklist (CBCL) für die (Pflege)Eltern/Betreuer	–
	Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) für die (Pflege)Eltern/Betreuer	–

van Noort, 2016, Kapitel 4 Neuropsychologische Aspekte des Fetalen Alkoholsyndroms. In Spohr, Das Fetale Alkoholsyndrom. De Gruyter: Berlin

Funktionelle ZNS Störung

- Betroffene Kinder und Jugendliche weisen kein einheitliches neuropsychologisches Profil auf (Goh et al., 2008),
- bislang trotz intensiver Forschung kein valides FASD-Spezifisches neuropsychologisches Profil
- Ausführliche Anamnese, Fremdanamnese, Verhaltensbeobachtung, Entwicklungsdiagnostik, umfassende neuropsychologische Testung, Fremdbeurteilung sind unerlässlich
- Zudem hohes Maß an Erfahrung in der Bewertung, Beurteilung und Zuordnung der Symptome, unbedingt multiprofessionell

Goh, Y. I., Chudley, A. E., Clarren, S. K., Koren, G., Orrbine, E., Rosales, T., et al. (2008).

Development of Canadian screening tools for fetal alcohol spectrum disorder.

The Canadian Journal of Clinical Pharmacology, 15, e344–e366. Hadders-Algra, M. (2014).

Mirjam N. Landgraf, Renate M. Giese und Florian Heinen;

Fetale Alkoholspektrumstörungen – Diagnose, neuropsychologische Testung und symptomorientierte Förderung;

Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und

Psychotherapie (2017), 45 (2), 104–117

Prof. Dr. med. Christoph U. Corell/ Heike C. Wolter

Alkoholkonsum Schwangerschaft

Alkoholkonsum in der Schwangerschaft:

knapp 20% der Frauen gaben in einer Befragung moderaten Alkoholkonsum an, knapp 8% riskanten Alkoholkonsum, ca. 16 % binge-drinking (Gesundheit in Deutschland aktuell, GEDA, 2011)

- Konsum wird oft verneint, verdrängt
- Schwangerschaft wird erst ab Bekanntwerden als schwanger sein gewertet
- Bei den vorgestellten Patienten Schwangerschaft oft erst > 6. SSW festgestellt und bemerkt → hohes Risiko
- Konsum in den ersten Wochen nicht erinnerlich
- Über Alkoholkonsum ist nichts bekannt Mutter ist nicht erreichbar/auffindbar daher: gute Dokumentation in den Ämtern hilfreich

Wenn alle Bereiche auffällig, Diagnose auch ohne Kenntnis über Alkoholkonsum

Fetale Alkoholspektrumsstörung (FASD)

FAS

Fetales
Alkoholsyndrom
bzw.
Alkoholembryopathie

pFAS

partielles fetales
Alkoholsyndrom

ARND

Alkoholbedingte
neurologische
Entwicklungsstörun
gen

ARBD

Alkoholbedingte
Geburtsschäden

Vollbild mit
Wachstumsstörungen,
Fehlbildungen und
Störungen des
zentralen
Nervensystems

Weniger sichtbare
und nicht in allen
Bereichen
auftretende
Anzeichen des
fetalen
Alkoholsyndroms

Störungen des
zentralen
Nervensystems
ohne körperliche
Anzeichen

Fehlbildungen an
den
Organen/Knochen
als unmittelbare
Folge des
Alkoholkonsums

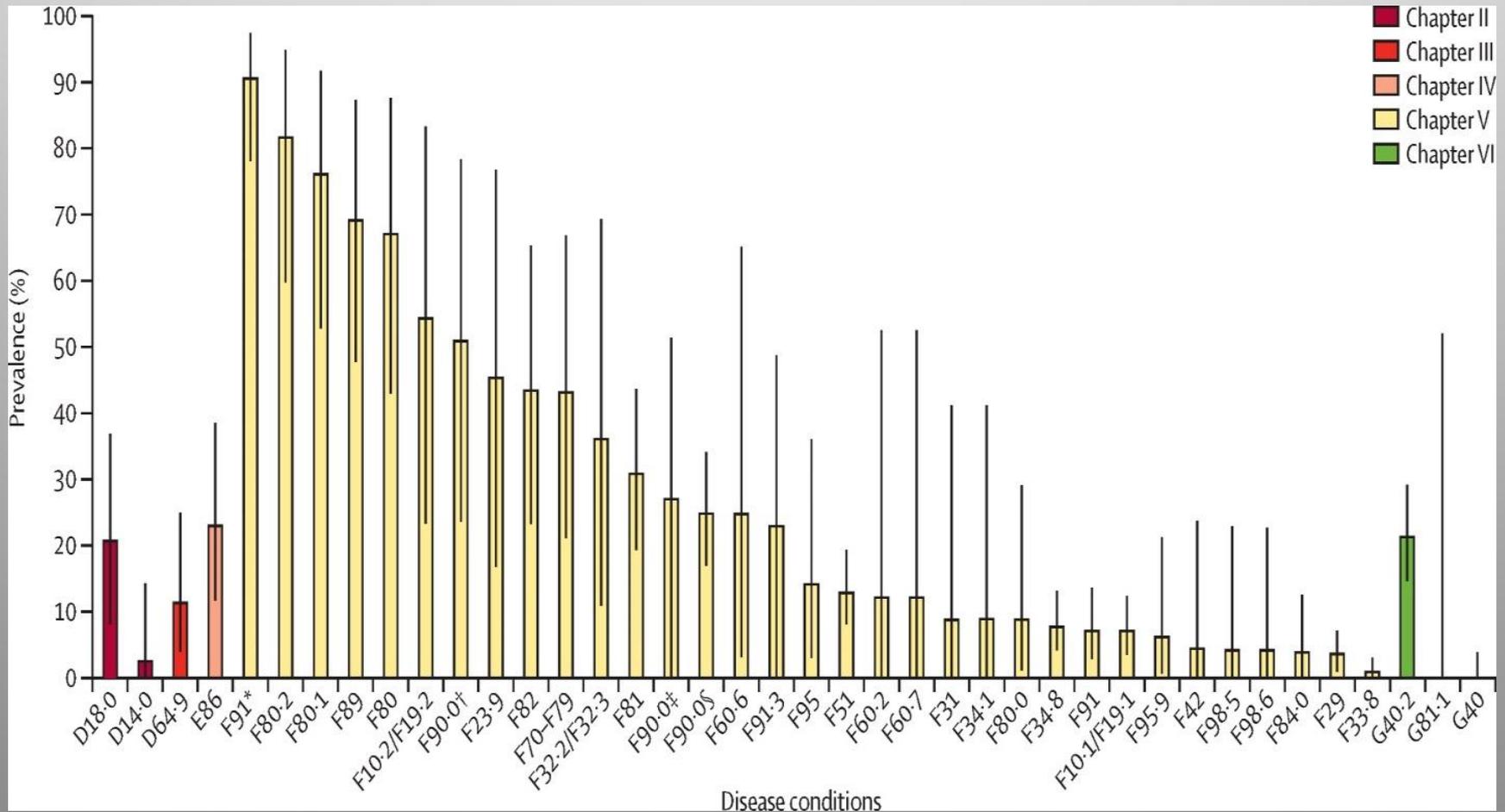
Komorbide Störungen und Begleitstörungen

- ADHS/ hyperkinetische Störung des Sozialverhaltens: häufigste (ca. 60% in der Kindheit)
- Depression/Angststörungen/Zwangsstörungen
- Primäre Enuresis/Enkopresis
- Psychotische Erkrankungen
- Abhängigkeitserkrankungen
- Entwicklungsstörungen (Sprache > Motorik)
- Störung schulischer Fertigkeiten v.a. Dyskalkulie
- Ein- und Durchschlafstörungen, Restless-legs-syndrom

- Bindungsstörung/Traumafolgestörungen

Fetale Alkoholspektrumstörungen

Psychische Gesundheit/Psychiatrische Erkrankungen:



Popova S et al. Comorbidity of fetal alcohol spectrum disorder: a systematic review and a meta-analysis. Lancet 2016; 387: 978-87

Symptome Säuglings- und Kleinkindalter

- Regulationsstörung (hohe Irritabilität, Fütterstörung, Schlafstörung, Schreien)
- Entwicklungsstörungen (Motorik, Sprache, Kognition, em.-soz.)
- Reduziertes Schmerzempfinden/Temperaturempfinden
- Distanzlosigkeit, fehlendes Fremdeln
- Verhaltensprobleme (u.a. motor. Unruhe, Wutanfälle, fehlende Regelakzeptanz)

→ Hohes Risiko für Misshandlung!!

Komorbide/(Fehl-) Diagnosen: Bindungsstörung, Anpassungsstörung

Symptome Kindergarten und Vorschulalter

Sozialverhalten:

- Eingeschränkte Eigen- und Fremdwahrnehmung
- Nichterkennen von Emotionen und Bedürfnissen anderer (dominant, distanzlos)
- V.a. non-verbale Signale werden nicht wahrgenommen oder fehlinterpretiert

Kognitive Entwicklung:

- Defizite in der Gedächtnisleistung und Aufmerksamkeit, exekutive Funktionen
- Dadurch:
 - Schwierigkeiten sich an Abläufe und Regeln zu halten
 - Abläufe müssen ständig wiederholt, kontrolliert und begleitet werden
 - Aus Fehlern und Konsequenzen wird nicht gelernt
 - Keine altersentsprechende Selbstständigkeit und Eigeninitiative
 - Schwierigkeiten abstrakte Dinge zu lernen, z. B. zeitliche Begriffe

Symptome Kindergarten und Vorschulalter

- Fehlende Impulskontrolle
- Reduzierte Frustrationstoleranz
- Fehlende Fähigkeit Folgen ihres Handelns einzuschätzen, fehlende Gefahren-/Risikoeinschätzung
- Motorische Unruhe
- Keine konstruktiven, phantasievollen Spielideen
- Eingeschränkte kognitive Flexibilität, Schwierigkeiten im Umgang mit Neuem/Veränderungen
- Überforderung zeigt sich häufig durch Wutanfälle

Komorbide/(Fehl) Diagnosen: Bindungsstörung, Anpassungsstörung, ADHS, V.a. Autismusspektrumsstörung

Symptome Schulalter

- Anhaltende Entwicklungsstörungen, fehlende Selbstständigkeitsentwicklung
- Ggf. niedrige Intelligenz/Intelligenzminderung aber auch bei durchschnittlicher Intelligenz:
- Lernschwierigkeiten (Aufmerksamkeitsstörung, eingeschr. Lern- und Merkfähigkeit, Teilleistungsstörung v.a Mathematik, kognitive Defizite):
- Gelerntes kann nicht sicher und zuverlässig abgerufen werden
- abstraktes Denken bereitet große Schwierigkeiten
- Wissen kann nicht auf neue/leicht veränderte Situationen übertragen werden
- Können sich nicht organisieren, strukturieren und priorisieren
- Eingeschränktes Zeitempfinden, zeitl. Orientierung (z.B. lernen nicht die analoge Uhr zu lesen)
- Anhaltende motorische Unruhe

Symptome Schulalter

- Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion (Probleme werden externalisiert, sie werden abgelehnt und ausgegrenzt, „Mobbing“, fehlende Konfliktlösungsstrategien)
- Lügen und Stehlen

Komorbide/(Fehl-) Diagnosen: Bindungsstörung, Anpassungs-/Traumafolgestörung, ADHS, HKS des Sozialverhaltens, sonstige emotionale Störung mit autistischen Zügen, V.a. Autismusspektrumsstörung

Symptome Jugendliche und Adoleszenz

Autonomieentwicklung gelingt nicht wird aber gewünscht und eingefordert:
Zunehmend Konflikte mit Eltern und Bezugspersonen

- Weiterhin fehlende Selbstständigkeit, fehlende Fähigkeit sich zu organisieren und strukturieren betrifft viele Bereiche (Körperhygiene wird vernachlässigt, Termine nicht eingehalten, unordentlich, keine Umgang mit Geld, zeitliche u./o. räumliche Orientierung)
- Nicht angemessene Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Einschränkungen, „Größenwahn“, Wünsche passen nicht zu den Fähigkeitseinschränkungen (Schulabschluss, Berufswahl)
- Sexuelle Auffälligkeiten (Übergriffig, promiskuitives Verhalten, fehlende Einschätzung von Gefährdung)

Symptome Jugendliche und Adoleszenz

- Delinquentes Verhalten oft ungewollt, lassen sich verführen und ausnutzen, Folgen werden nicht vorhergesehen
- Anhaltende Lernschwierigkeiten, kein Schulabschluss
- Schwierigkeiten in der Impuls- und Emotionskontrolle,
- Depressive Störungen,
- Suchterkrankungen
- Suizidalität (nach O'Connor deutlich erhöhte Suizidrate bei 54 untersuchten Betroffenen mit FASD Alter 13-18 J.
35,2% Suizidgedanken, 13% ersthaften Suizidversuch in den letzten 12 Monaten)

Komorbide/(Fehl-) Diagnosen: PS Emotional-instabil (Borderline) oder gemischt, HKS/Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen, Posttraumatische Belastungsstörung, Depressive Episode

O'Connor MJ et al. Birth Defects Res. 2019 Jul 15;111(12):822-828. doi: 10.1002/bdr2.1465. Epub 2019 Jan 24.

“Secondary disabilities”

- Langzeituntersuchung (Querschnittsstudie n= 473, Alter 3-51 Jahre, 90 Patienten waren erwachsen) von Streissgut et al. 1996 (University Washington)

Streissguth AP, Barr HM, Kogan J et al. Understanding the occurrence of secondary disabilities in clients with fetal alcohol syndrome (FAS). Final report to the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). University Washington, Fetal Alcohol Drug Unit, Seattle 1996, 94-106

“Secondary disabilities”

1. Mental health problems

90% of FAS/pFAS subjects:

- a) 61% ADHD in childhood;
- b) ca.50% clinical Depression in adulthood

2. Disrupted school experience

60% FAS/pFAS > 12 years:

- a) due to learning disabilities
- b) due to behavioral disturbance

“Secondary disabilities”

3. Trouble with the law

60% charged or convicted with a crime

- a) 14% in childhood (6-11 years of age)
- b) 58% of all adult clients

4. Confinement

50% of all subjects (> 12 years) experienced:

- a) 23% due to inpatient psychiatric care
- b) 15% inpatient chemical dependency care;
- c) 35% incarcerated for a crime

“Secondary disabilities”

5. Inappropriate sexual behavior

50% older than 12 years.:

- a.) sexual advances
- b.) exhibitionism, voyeurism
- c.) promiscuity

6. Alcohol and drug problems

30% of all FAS/pFAS-subjects older than 12 years,

- a.) pFAS > FAS
- b.) age group 21-51 years > 12-21 years.

“Secondary disabilities”

7. Dependent living

ca. **70%** needed some sort of assisted living ((group home, living with family or friends)

f pFAS (70%) < m pFAS (100%) !

8. Problems with employment, unemployment

83% needed ongoing job training, could not keep a job or were unemployed

Therapie/ Hilfen

- Förderung (Ergo, Logo, Physiotherapie, Frühförderung)
- Reittherapie
- **Medikamentöse Behandlung** (v.a. Konzentration, Impulsivität/aggressives Verhalten, ADHS, Schlafstörungen, Depression)
- Spezielle Trainingsprogramme (Gedächtnis, Aufmerksamkeit, soziale Fertigkeiten)* nicht validiert, nicht deutschsprachig
- Psychotherapie (strenge Indikationsstellung)
- Eingliederungshilfe (Einzelfallhilfe, Familienhilfe, Heilpädagogische Einrichtung, Wohneinrichtungen für Erwachsene)
- Unterstützung in der Berufsausbildung (Reha-Abteilung)
- Schwerbehindertenausweis, Pflegegrad

* Nash K et al. Improving executive functioning in children with fetal alcohol spectrum disorders. Child Neuropsychol 2015. 21(2) 191-209

Paley B, O'Connor MJ. Intervention for individuals with fetal alcohol spectrum disorders: treatment approaches and case management. Dev Disabil Res Rev 2009, 15(3) 258-67

FASD und Strafrecht

- ca. 50% der Menschen mit einem FASD kommen mit dem Strafgesetz in Berührung (Connor 2024)
- bei über 30% kommt es zur strafrechtlichen Urteilsfindung

FASD und Strafrecht

WARUM?

- Impulskontrollstörung
- geringe oder fehlende Frustrationstoleranz
- leicht beeinflussbar, verleitbar
- Ursache-Wirkungszusammenhänge werden nicht erkannt
- Konsequenzen des Handelns werden nicht antizipiert
- aus Konsequenzen wird nicht gelernt
- mangelnde/fehlende Empathiefähigkeit
- Beeinträchtigte soziale Kompetenzen
- vermehrter Suchtmittelkonsum (verstoß gegen BtMG verb. mit Beschaffungskriminalität Diebstahl/Raub)

FASD und Strafrecht

Besonderheiten im Strafprozess:

- Anklage verstehen
- Termine einhalten
- eingeschränktes Verständnis von Recht und Unrecht
- Verständnis der Konsequenzen zum Zeitpunkt der Tat (Vorsatz?)
- Zeugenaussage: anfällig für falsche Eigengeständnisse (Beeinflussbar, wieder Konsequenzen werden nicht vorhergesehen, wollen gefallen, falsche Freunde)
- Wiederholungstäter (Impulsivität, nicht lernen aus Konsequenzen)

FASD und Strafrecht

Möglichkeiten auf die besonderen Bedürfnisse einzugehen:

- Verbesserung der Funktionsfähigkeit statt Rehabilitation
- Förderung statt Bestrafung
- Medikation
- Auch wenn Inhaftierung oft als positiv empfunden (klare Strukturen, Abläufe und Regeln) Gefahr der Manipulation und Ausbeutung, Bestrafung für Fehlverhalten, weil keine Kenntnisse zu FASD bei Gefängnispersonal)
- Bewährung ist überfordernd (Termine werden nicht eingehalten, Pläne und Strukturen können nicht nachhaltig wirken, eingehalten werden, Bewährungsauflagen können nicht selbstständig befolgt werden)
- Intensive Betreuung und Beaufsichtigung (klare Strukturen, Förderung von Alltagskompetenzen)

Überwachung um Teilhabe zu ermöglichen und weitere Straftaten zu vermeiden



Literatur

- H.L. Spohr „Das fetale Alkoholsyndrom im Kindes- und Erwachsenenalter“ Verlag DeGruyter 2. Auflage 2016 (auch in Englischer Sprache: Fetal alcohol syndrom – a lifelong challenge DeGruyter 2018)
- G. Becker, K. Hennicke, M. Klein „Suchtgefährdete Erwachsene mit fetalen Alkoholspektrumsstörungen“ DeGruyter 2016)
- Die Fetale Alkoholspektrum-Störung, Die wichtigsten Fragen der sozialrechtlichen Praxis www.drogenbeauftragte.de
- FASD bei Erwachsenen Eine Orientierungshilfe für Bezugs- und Begleitpersonen von Menschen mit FASD, Schulz Kirchner Verlag
F. Heinen, M. Landgraf Leitlinien Fetales Alkoholsyndrom (Pädiatrische Neurologie) September 2013, Kohlhammer
- F. Heinen, M. Landwehr Leitlinien Fetale Alkoholspektrumsstörungen(Pädiatrische Neurologie) Dezember 2016, Kohlhammer