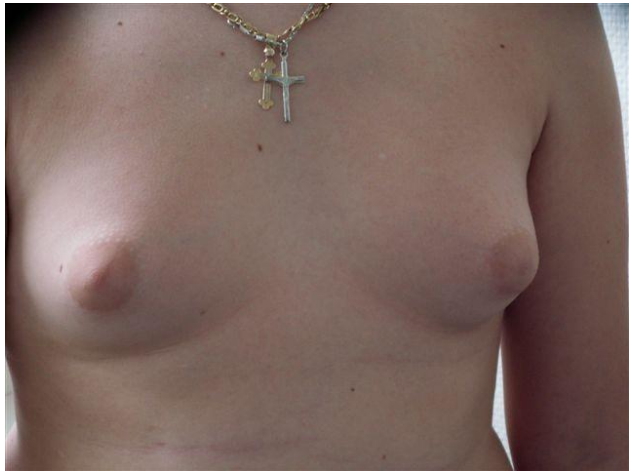
Gynäkomastie im Kindes- und Jugendalter

Dagmar l‘Allemand
Sarah Oberhauser
Ostschweizer Kinderspital



B4

Foto: T. Gozzi

Definition Gynäkomastie

Gynäkomastie♂:
Vergrösserung von Brustdrüsen & umliegendem Gewebe bei männlichem Geschlecht
(Knaben: Stadien B2-5 definiert wie Thelarche ♀)

Thelarche♀:
Brustentwicklung bei Mädchen während Pubertät,
Stadien s.Foto.

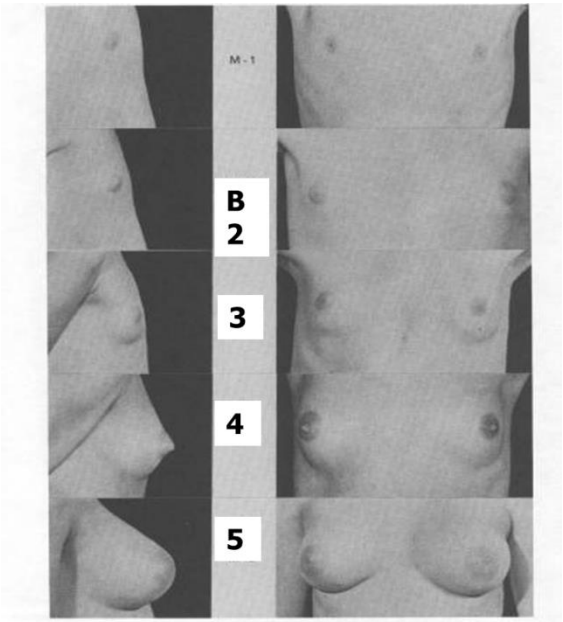


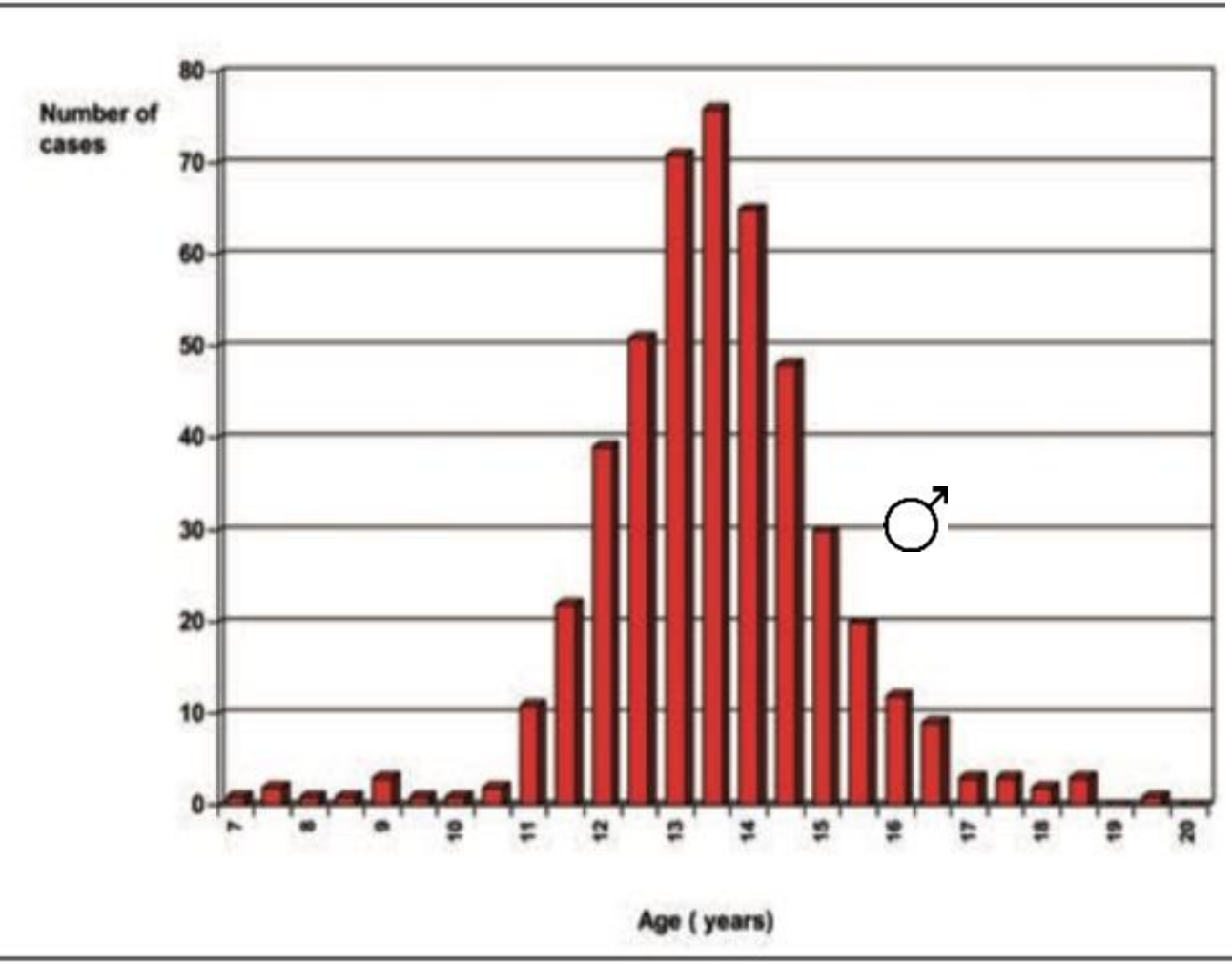
Figure 48.14. Stages of breast development. (Reproduced with permission from van Wieringen JC, Waffelbakker F, Verbrugge HP, Haas JH. Growth diagrams. Groningen, Netherlands: Wolters-Noordhoff, 1971:40–43.

Lipomastie:
nur Fettgewebe
= Pseudogynäkomastie, schwer abgrenzbar bei Adipositas

Brustdrüsenschwellung:
physiologisch beim Säugling

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

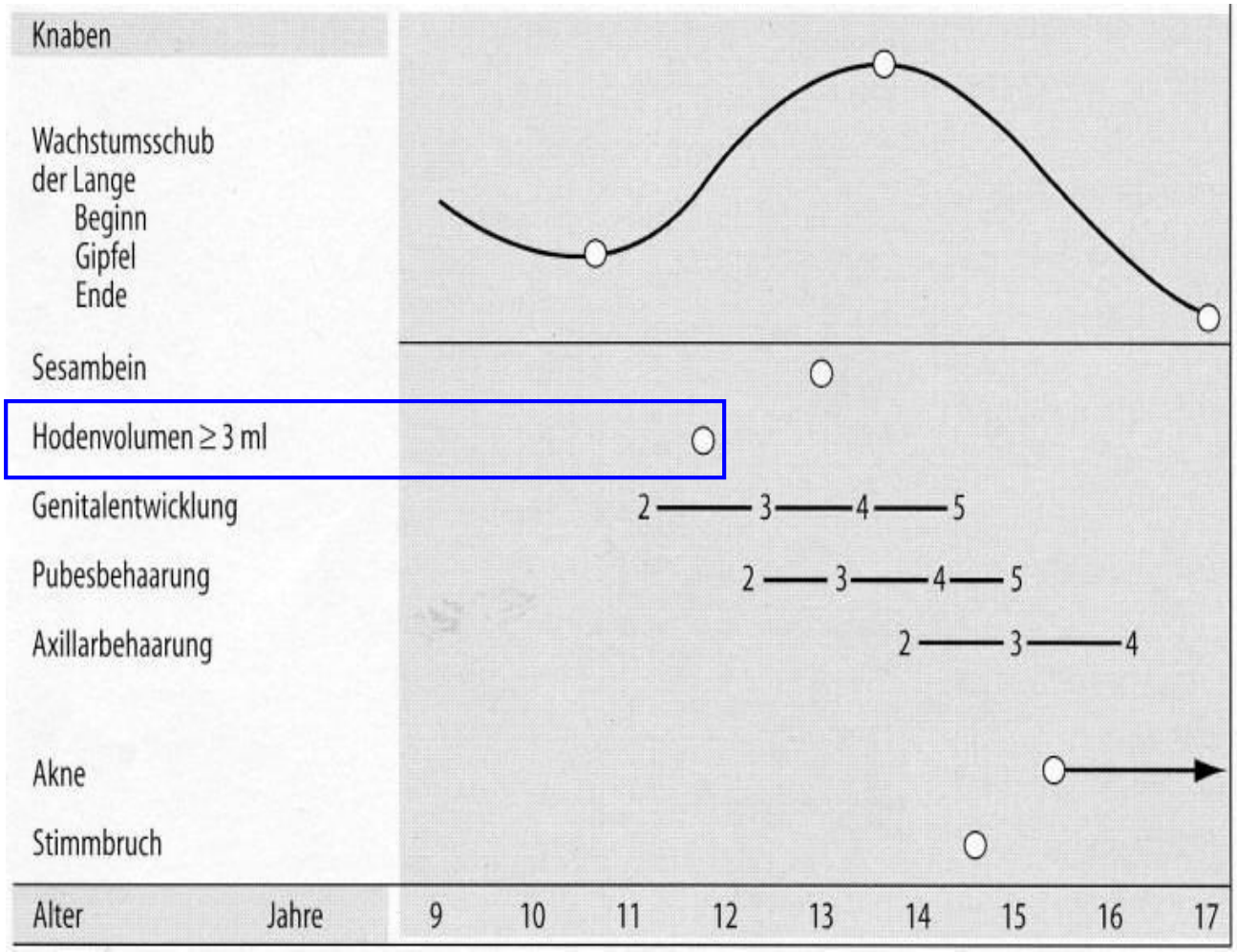
Pubertätsgynäkomastie



- um 14. Geburtstag, Inzidenz **4-69% aller Knaben**
- uni-/bilateral, i.d.R. < 3,5 cm, ≤ B3
- oft druckempfindlich, Genitalentwicklung Tanner G 2-4, **Hodenvolumen ≥4 ml,** ca. kirschgross)
- in **75-90%** spontane Rückbildung innert 1-3 Jahren (6-18 Monate)

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Normale Pubertät Schweizer Knaben 1954-1980

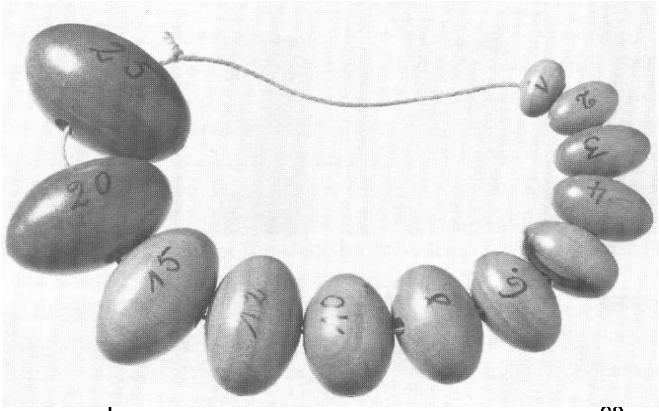


Pubertätsbeginn Hodenvolumen > 3ml 9. bis 14. Geburtstag

Prader & Largo, 1. Züricher Longitudinalstudie

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Hypogonadismus oder Pseudohypogenitalismus bei Adipositas und Gynäkomasstie im Jugendalter?



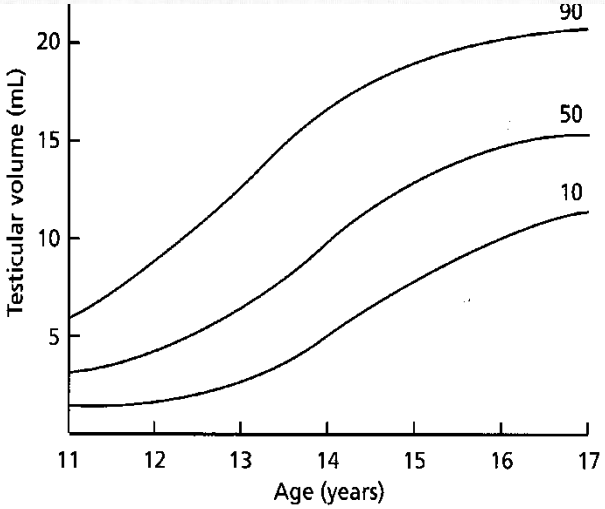


Fig. 9.8. (a) Prader orchidometer and (b) centiles for testicular size [12]. (Reproduced with permission from Styne DM (1995) *Clinical Paediatric Endocrinology*, 3rd edn. Oxford: Blackwell Science.)

Hodenvolumen-Bestimmung mit Orchidometer:
3 ml bei Pubertätsbeginn, 10-11J.

Messen der gestreckten Penislänge:
Normal: ≥3,0 cm bis 3 Jahre
≥3,7 cm bis 11 Jahre (G1)

Bei Adipositas: Fast immer Pseudohypogenitalismus

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Pubertätsgynäkomastie

- **Physiologisch** bei direkten zeitlichen Zusammenhang mit der Pubertät (i.d.R. 6 Monate nach Beginn) vs. **pathologisch (5%)**

Meist nur lokales Ungleichgewicht:

Androgen (Testosteron)
- Synthese ↓
- vermehrte Bindung (SHBG)

Östrogen (Östradiol)
- Anstieg des Östradiol durch verstärkte **Aromatase-Aktivität ↑ (Adipositas!)**
- Erhöhte Rezeptor-empfindlichkeit
- Östrogen-ähnliche Effekte durch Medikamente u.a.

Tab. 1 DD Gynäkomastie

Nebenbefunde	Verdachtsdiagnose	Bestätigung
Neugeborenes	transitorische Hyperplasie	spontane Rückbildung innerhalb von Wochen
Jugendlicher normale Pubertät	Pubertätsgynäkomastie	spontane Rückbildung
adipös	Lipomastie oder Lipo-Gynäkomastie	Sonographie, BMI↑, spont. Rückbildung
abdominieller Tumor **Hodentumor**	Nebennieren-Tumor	E2 ↑, Sonographie, MRT DHEAS ++
Chronische Erkrankungen	Niereninsuffizienz Leberzirrhose Unterernährung	Kreatinin ↑ GOT ↑, GPT ↑, Quick ↓ BMI ↓ **+Hyperthyreose**
Medikamente (z.B. Östrogene, Antiandrogene, Diazepam, Spironolacton, Ketoconazol, Omeprazol, Nifedipin, Digitoxin, Captopril, Phenytoin)	arzneimittelinduzierte Gynäkomastie	Abklingen nach Absetzen
Haargel, Haarshampoo	Östrogeninduzierte Gynäkomastie	Verschwinden nach Absetzen
keine	idiopath. Gynäkomastie	Untersuchungen negativ
familiäre Belastung	familiäre Gynäkomastie	positive Anamnese
einseitiger kleiner, derber Tumor, exzentrisch, sezernierend	Mamma-Karzinom	Sonographie, Mammographie
Zeckenbiss	Lymphozytom	Borrelien-IgM, IgG ↑
Pubertas tarda* Hochwuchs Testes (<6 ml)	Klinefelter-Syndrom multiples X-Syndrom	Chromosomenanalyse
Genitalfehlbildung Untervirilisierung	partielle Androgenresistenz Synthesedefekt	E2 (↑) Testosteron ↑↑ / Testosteron ↓

Hodentumor?
3% d.F., 1% der Männer, re. > li.
v.a. 15-35 Jahre,

HCG-prod. Tumor ?

Marihuana, enthält Phytoöstrogene

Testosteron-Mangel

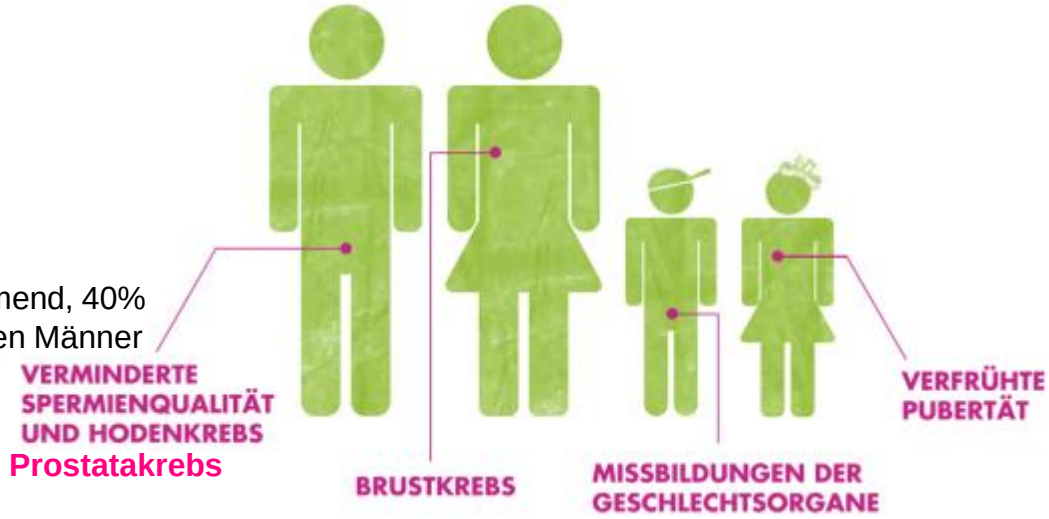
Hormoncocktail

- Im Alltag weitere Produkte mit hormonell wirksamen Substanzen wie Weichmacher Bisphenol A (BPA) und Phtalate
- WHO deklarierte 2013 hormonell wirksame Chemikalien als „globale Bedrohung“, kein offizielles Verbot in der Europäischen Union, welche sich auf Einzelstoffe konzentriert.

BUND-Studie 2013

Risiken

- Menge im einzelnen Produkt gering, aber **Summationseffekt** → tw. im Tierversuch und menschlichen Reihenuntersuchungen toxische Blutkonzentrationen
- <u>Risikogruppe</u>: Föten, Kleinkinder, Pubertierende



Assoziation mit Unfruchtbarkeit, Lern- und Gedächtnis-schwierigkeiten, Fettleibigkeit, Alters-diabetes, Herzkreislauf-erkrankungen, ... (WHO/UNEP 2013, Diamenti-Kandarakis et. al. 2009)

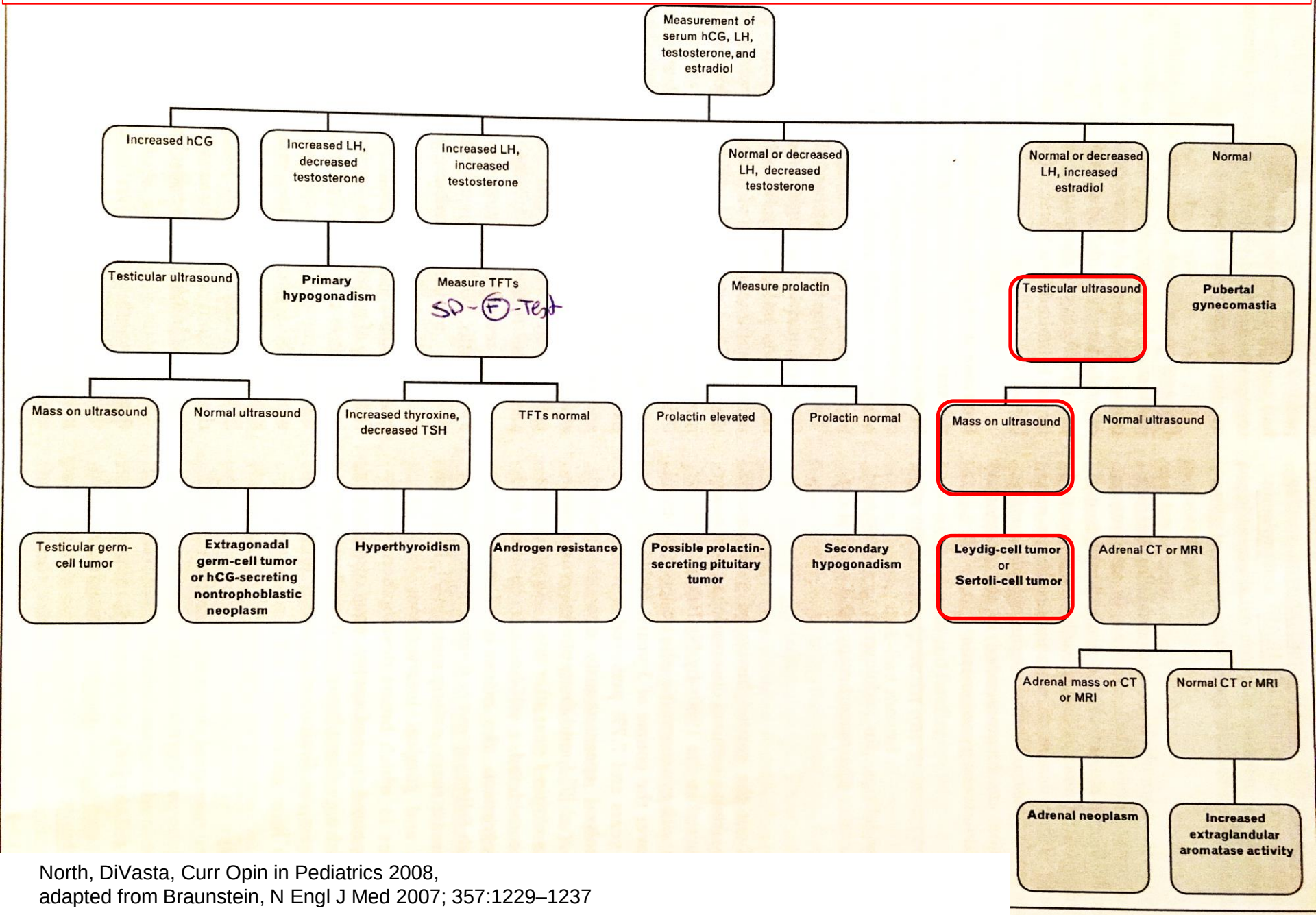
OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Untersuchung

- Anamnese:
  - Kryptorchismus ± Therapie? FA? Mumps-Orchitis? Chronische Erkrankung? Medikamente? Alternative Medizin? Alkohol? Andere Drogen wie Marihuana? Ernährung?
- Status:
  - Auxologie und Pubertätsentwicklung nach Tanner (Penislänge, Hodenvolumen), Palpation Brustdrüse inkl. axilläre LK → Konsistenz? Verschieblichkeit? Lage? Grösse? Haut?
- Sonographie Mammae optional:
  - DD: Lipomastie? Grössenbestimmung für Verlauf!
- Labor:
  - Testosteron, Östradiol, SHBG, DHEAS
  - LH, FSH, Prolactin
  - Leberwerte, ggf. Nierenwerte, TSH
  - Tumormarker (Beta-HCG, Alpha-Fetoprotein)

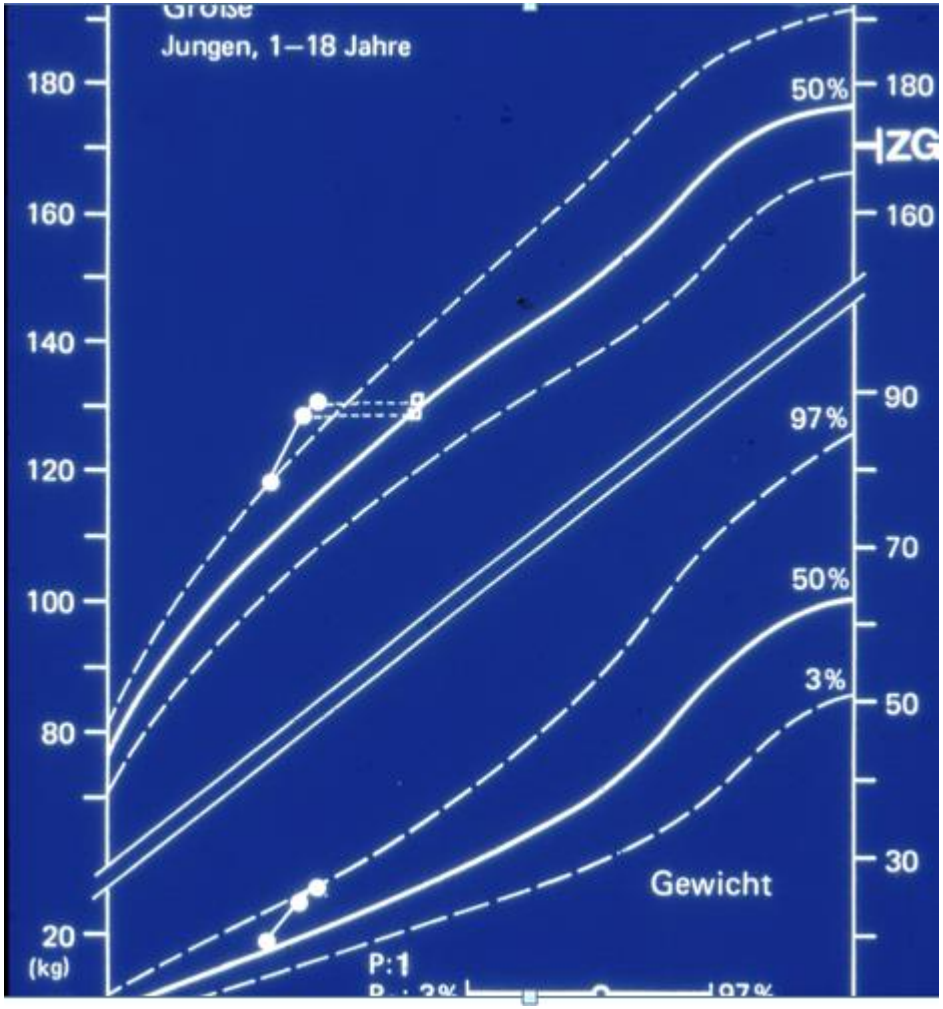
OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

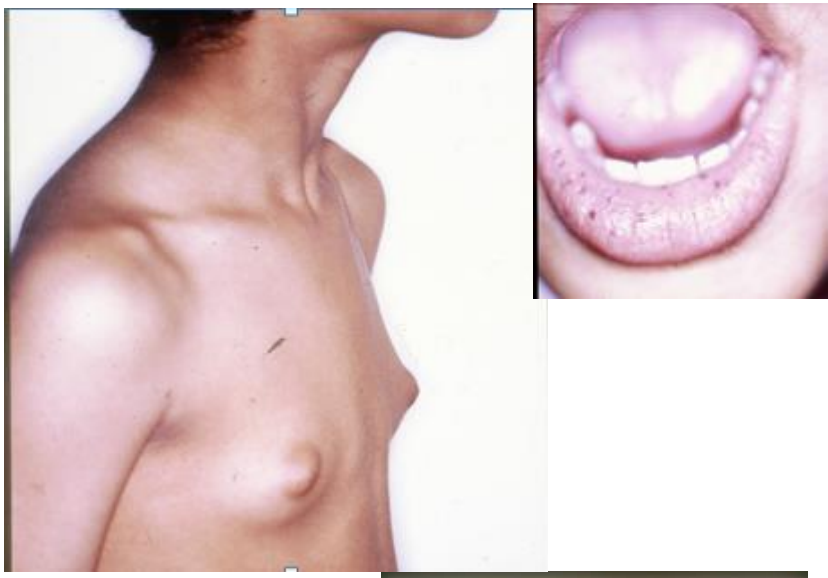
Vorgehen bei Adoleszenten-Gynäkomastie



North, DiVasta, Curr Opin in Pediatrics 2008,
adapted from Braunstein, N Engl J Med 2007; 357:1229–1237

CAVE: Präpuberale Gynäkomastie5 2/12 Jahre





Hodenvolumen?

Wachstum?

Im Zielbereich?

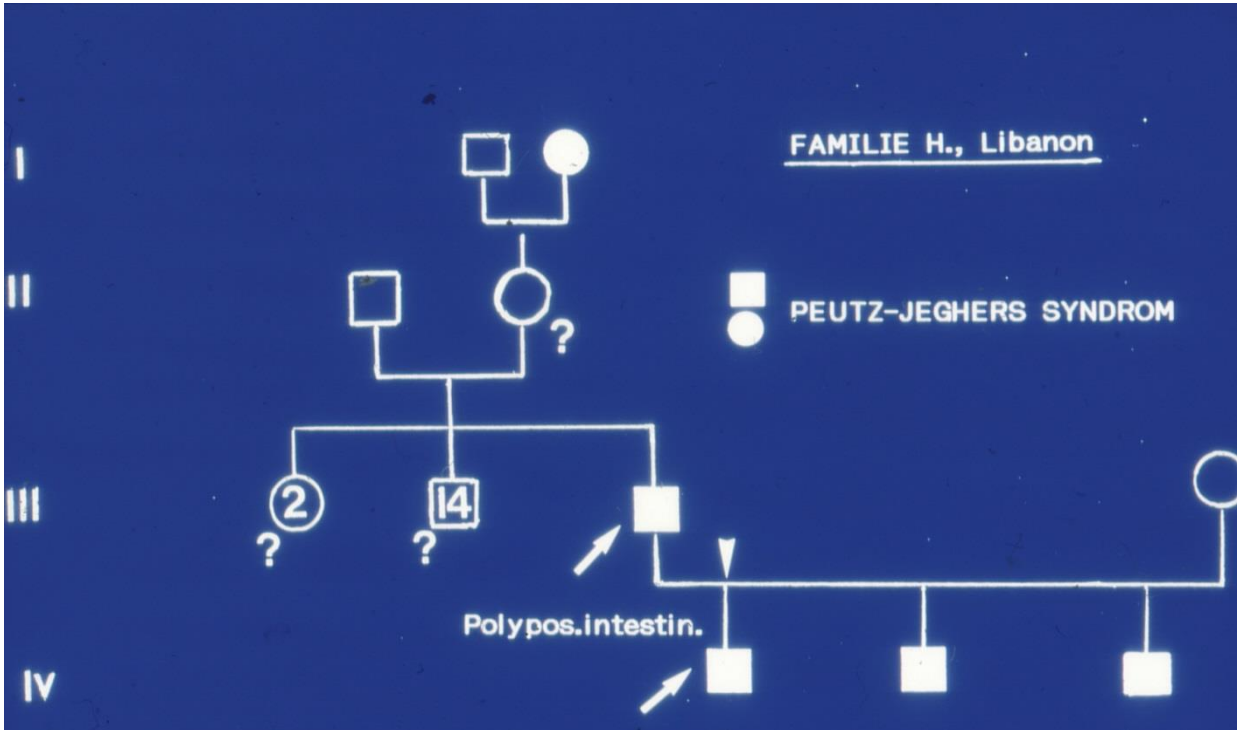
Skelettreife?

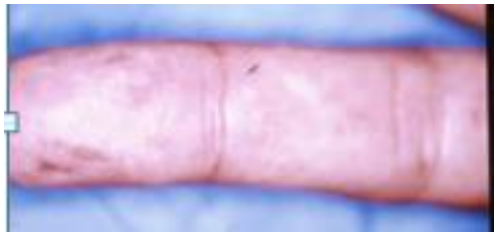
Östradiolspiegel?

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Sertolizelltumor bei Peutz-Jeghers-Syndrom

Hormonbefunde: Östradiol 91 pmol/L ↑, LH, FSH< Messbereich





→ OP wegen Polyposis Intestinii!

Präkanzerose: Serin-Threonin-Kinase STK1- Mutation, Chromosom 19p13.3

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Therapie
Expertenmeinung, Fallstudien

- Je nach Ätiologie !
- Bei Pubertätsgynäkomastie

(1) i.d.R. „wait and see“ mit 6- 12-monatigen Kontrollen
- Mild (< 6 cm): 84-100 % komplette Regression
- Moderat (6-11cm): 20-47 % komplette Regression
- Schwer (> 11 cm): 20 % Regression, in 40% d.F. Therapienotwendigkeit

(2) bei hoher psychologischer Belastung anti-östrogene Substanzen, **z.B. Tamoxifen 10-20mg/d 3-6 Monate →**
> 50% Regredienz in 86 vs. 40%
- effektiv bei FRÜHEM Einsatz und geringer Ausprägung
- Spermiogenese in Pubertät? Knochenstoffwechsel??

(3) bei hoher Belastung chirurgische Therapie
- Wartezeit mind. 12 Monate, Hormonstatus, Fotodokumentation
- v.a. bei schwerer Gynäkomastie

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Danke!

OSTSCHWEIZER KINDERSPITAL

Hormonell wirksame Substanzen in Kosmetika

- Konservierungsmittel: Methyl-, Propyl-, Ethyl-, Butylparaben
- UV-Filter: Ethylhexyl Methoxcycinnamate (OMC), 4-Methylbenzylidene Camphor, 3-Benzophenone-2
- UV-Absorber: Benzophenone-1 und -2
- Haarfärbemittel: Resorcinol
- Conditioner für Haut/Haare: Cyclotetrasiloxane
- Antioxidantien: Butylhydroxyanisol (BHA)
- Bakterienschutz: Boric Acid
- Denaturierungsmittel: Diethyl phthalate
- Hautpflegemittel: Hydroxycinnamic acid
- Hautschutzmittel: Dihydroxybiphenyl

Cave: tw. verschiedene Bezeichnungen wie n-prophyl p-hydroxy-benzoate für Propyl-paraben...