

## Das Timing von Adrenarche und Pubarche ist abhängig von der ovariellen Integrität\*

Gerhard Binder, David D. Martin, Roland Schweizer,  
C. Philipp Schwarze, Martin Elmlinger und Michael B. Ranke

Die Entwicklung von Pubes (Pubarche) ohne Reifung der Brüste bei gonadalen Störungen wurde bisher als klares Indiz für die Unabhängigkeit von Nebennierenreifung (Adrenarche) und Eierstockreifung (eigentliche Pubertät) angesehen. Dieses alte Dogma wurde hinterfragt. Es ist – wie sich gezeigt hat – zu revidieren.

### Adrenarche

Die Adrenarche bezeichnet den Beginn der Nebennierenreifung beim Kind, die beim Mädchen durch einen Anstieg der adrenalen 17-Ketosteroid-Produktion ab etwa dem neunten Lebensjahr gekennzeichnet ist (1). Im Blut steigen zu diesem Zeitpunkt das Prohormon Dehydroepiandrosteron (DHEA) und

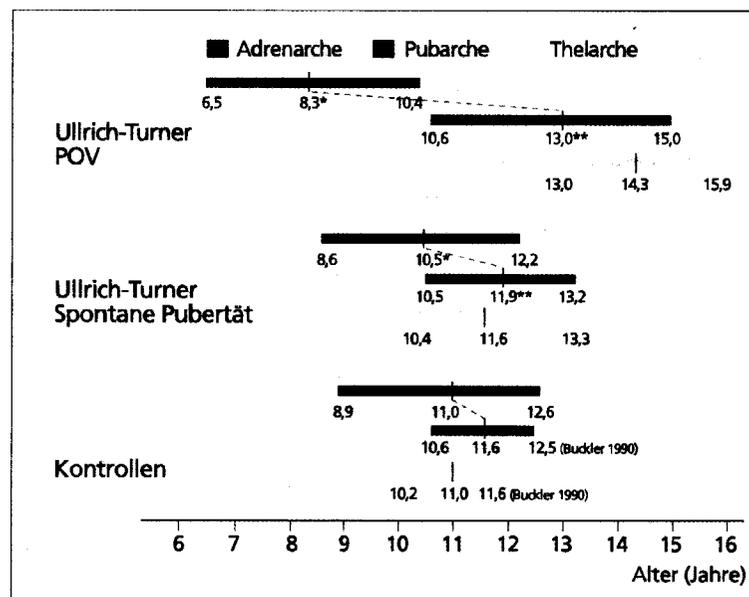


Abb. 1: Adrenarche-, Pubarche- und Thelarche-Alter bei Ullrich-Turner-Mädchen mit primärem ovariellen Versagen (POV) bzw. mit spontaner Pubertät sowie bei einer Kontrollgruppe [Median-Werte und 80%-Konfidenzintervall; \*p = 0,003, \*\*p = 0,02; gestrichelte Linie = zeitliche Distanz zwischen DHEAS-Anstieg (Adrenarche) und Pubarche].

für ein Jahr nach der Adrenarche bei Ullrich-Turner-Syndrom an ei-

ren. Diese Konstellation definierten wir als primäres vollständiges ovarielles Versagen (POV).

Die übrigen Mädchen konnten aufgrund ihres jungen Alters bzw. aufgrund Nichterfüllung eines der Einschlusskriterien in keine der beiden Gruppen aufgenommen werden (n = 30).

Die DHEAS-, FSH- und LH-Serumspiegel wurden mit Hilfe eines Chemolumineszenz-Assays (Immulite, DPC Biermann GmbH, Germany) gemessen und mit den Referenzwerten von 322 gesunden Mädchen (Alter: 3-19 Jahre) verglichen (14).

Im Alter zwischen 5 und 17 Jahren hatten die Mädchen mit Ullrich-Turner-Syndrom signifikant höhere DHEAS-Spiegel als gesunde Kontrollen (p < 0,01).