Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.

Beobachtungen an Kindern mit trockener Haut.¹⁾

Von Dr. P. Karger, Assistent der Klinik.

Die normale Haut des gesunden Kindes ist prall, elastisch, glatt, glänzend und gut durchfeuchtet, Eigenschaften, die sie einem ausreichenden Unterhautfettgewebe, einem normalen Verhornungsprozeß ihrer obersten Schichten und der guten Funktion ihrer Talg- und Schweißdrüsen verdankt. Ist einer dieser Faktoren geschädigt, ergeben sich mehr oder minder deutliche Veränderungen; die Schädigung kann lokal bedingt oder Ausdruck einer Allgemeinerkrankung sein, die Veränderung kann ererbt, angeboren oder erworben werden, kann dauernd oder nur zeitweise in Erscheinung treten, kann eine belanglose Anomalie oder ein wichtiges Krankheitssymptom darstellen.

Es gibt nun eine nicht geringe Anzahl von Kindern, die durch ihre abnorm trockene, spröde, rissige, mehr oder minder schuppende Haut auffallen; beim Betasten hat man das Gefühl, als ob man über ein Reibsen streicht, und diese Beobachtung pflegen meist, aber durchaus nicht immer, schon die Angehörigen gemacht zu haben. In der Mehrzahl der Fälle sehen wir gesunde Kinder mit abnormer Haut vor uns.

In den obersten Schichten der Epidermis findet normalerweise ein dauerndes Absterben der Zellen statt, die als kleinste, kaum sichtbare Schüppchen entfernt werden. Einen gewissen Einfluß auf diesen Abstoßungsprozeß hat die Hautpflege; durch Waschungen werden die Schuppen mechanisch entfernt, und die glatte, zarte Oberfläche gilt mit Recht als Kriterium einer wohlgepflegten Haut.

Wo eine intensive Hautpflege nicht möglich ist, z. B. bei lange Zeit bettlägerigen Kindern, unter Verbänden u. a., da hält die Entfernung mit der Neubildung nicht Schritt, und der Körper oder die betroffenen Teile zeigen einen stärkeren oder geringeren Belag von Schuppen, sodaß man manchmal an abgelaufenen Scharlach oder Masern denken könnte. Nach Entfernung der Schuppen findet man in diesen Fällen natürlich eine Haut vor, die alle oben beschriebenen Kennzeichen der normalen aufweist.

Ein Mißverhältnis von Bildung und Abstoßung im Sinne einer vermehrten Entstehung verhornter Zellen, also eines vermehrten Zellunterganges, zeigen Hautstellen, die sich nach Verletzung der obersten Schichten frisch überhäuten. So schuppen fast regelmäßig die Hautpartien, von denen man zu Transplantationen nach Thiersch die Oberfläche operativ entfernt hat. Mit Ablauf des Heilungsprozesses hört auch hier die Schuppung auf, auch diese Fälle zeigen nachher keine trockene Haut mehr.

Hier äußert sich die krankhafte Veränderung im Auftreten von Schuppen. Dieses Symptom kann aber zurücktreten, sodaß die Trockenheit und Schaffheit im Vordergrund steht. Wir erhalten so ein Bild, wie wir es von den unterernährten, tuberkuloseverdächtigen, kachektischen Kindern her kennen; es ist dies ein Merkmal, das zum Typ des dürrig entwickelten Proletariatskindes der Großstädte gehört. Wir haben hier aber schon den Übergang zwischen den angeborenen und erworbenen Formen der trockenen Haut vor uns. Denn, wenn auch nach verlässlichen anamnestischen Angaben der Zustand der Haut mit dem Fortschreiten des Grundeidens entstanden ist und mitunter in der Rekonvaleszenz wieder schwindet, so ist es doch eine persönliche Eigenschaft bestimmter Kinder, auf konsumierende Krankheiten mit trockener Haut zu reagieren. Es kann nicht nur der allgemeine Fettschwund ätiologisch in Frage kommen, denn die Mehrzahl aller Kinder läßt doch dieses Symptom vermissen, auch bei hochgradiger Kachexie. Auffallend ist immerhin, daß man diese Hautveränderung vorwiegend bei tuberkulösen Kindern findet, während man sie bei Kachektischen nach Osteomyelitis oder septischen Erkrankungen nur selten sieht. Die trockene Haut in diesen Fällen als eine spezifisch tuberkulöse Veränderung anzusprechen, geht aber nach den bisherigen Beobachtungen nicht an, wenn auch in Dermatologischen Polikliniken das häufige Zusammentreffen beider Erscheinungen aufgefallen ist. Wir haben hier doch wohl eine von der Tuberkulose unabhängige Konstitutionsanomalie vor uns.

Die meisten Kinder, die das Symptom der trockenen Haut zeigen, behalten diese Veränderung aber für ihr ganzes Leben, nachdem sie schon im ersten Lebensjahre oder angeboren aufgetreten war.

Die genaue Familienanamnese deckt hier mitunter interessante Zusammenhänge auf. Ein Kind mit trockener Haut entstammt meist einer Familie, wo entweder gleiche Erscheinungen auch bei anderen Familienmitgliedern zu konstatieren sind, oder wo schwere Mißbildungen oder Erkrankungen der Haut vorgekommen sind, die sich bei den uns interessierenden Kindern eben nur in abortiver Form äußern. Schwere Abweichungen von der Norm pflegen nicht plötzlich in gesunder Familie aufzutreten. Es finden sich meist vom Normalen bis zum pathologischen Endzustande Uebergänge, an denen man verfolgen kann, wie ein ursprünglich rezessiver Erbfaktor allmählich zu einem dominanten wird.

So wurde uns einmal ein Kind mit schwerer Ichthyosis in die Poliklinik gebracht. Die intelligente Mutter gab an, daß diese Erkrankung in der sehr kinderreichen Familie in vier Generationen immer nur ein Kind jeder Familie befall, während alle andern hautgesund seien. Nun fanden wir aber bei zwei Geschwistern eine ganz rauhe, trockene, schuppige Haut, sogar auf den Wangen war die

Schuppung zu sehen. Ebenso konnten wir zufällig nach einiger Zeit eine Tante der Kinder untersuchen, die die Veränderungen hauptsächlich an den Armen zeigte. Die Frau gehörte den besseren Ständen an, machte einen wohlgepflegten Eindruck und hatte keine groben Arbeiten zu verrichten. Die trockene Haut offenbart sich hier also deutlich als abortive Form der Ichthyosis.

In die gleiche Kategorie scheint uns ein anderes Kind zu gehören, bei dem wir unsere Hautveränderung in sehr ausgesprochener Weise fanden. Die Mutter zeigte eine deutliche Rauigkeit beider Oberarme und Schultern, während der übrige Körper glatt war; während der Gravidität sollen auch die Wangen rau gewesen sein. Eine Schwester der Mutter soll von Kindheit an die gleiche Haut wie der Patient gehabt haben. Zur Frage der abortiven Ichthyosis liegen Mitteilungen von Dermatologen vor, die mit unserer Auffassung übereinstimmen.

Es wäre aber falsch, in jedem solchen Falle nach einer Ichthyosis in der Familie zu suchen; es können auch andere Hauterkrankungen, die auf konstitutioneller Basis erwachsen, sich in der gleichen Weise abortiv äußern. So sahen wir in zwei verschiedenen Familien solche rauhen Hautstellen an den Wangen bei Kindern, deren Geschwister starken Milchschorf aufwiesen.

In einem anderen Falle schienen uns eine Psoriasis sich in dieser Weise als abgeschwächte Form darzubieten, eine Beobachtung, die gleichfalls von dermatologischer Seite schon früher gemacht wurde. Im übrigen können auch noch andere Hautaffektionen ein ähnliches Bild hervorrufen, so z. B. einige Formen von Lichen, aber hier wird es fast immer gelingen, bei genauerer Beobachtung die richtige Diagnose zu stellen.

Die Tatsache, daß die ausgebildeten Formen des Myxödems das Symptom der trockenen Haut in vielen Fällen zeigen, hat Veranlassung zu der Annahme gegeben, es könnte sich um einen gutartigen Hypothyreoidismus (Herthoge u. a.) dabei handeln. Wo ein Myxödem sich unter Schilddrüsenbehandlung bessert, schwinden auch die Hauterscheinungen, und so lag der Gedanke nahe, diese Frage ex juvantibus zu entscheiden. Unveröffentlichte frühere Versuche aus der Czernyschen Klinik, diese Kinder mit Schilddrüsenextrakten zu behandeln, haben aber ein völlig negatives Ergebnis gehabt, sodaß dieser Zusammenhang als unbewiesen angesehen werden muß. Weitere Versuche, besonders den Salzstoffwechsel dieser Kinder nach Thyreoidinfütterung betreffend, sind im Gange.

Wir haben auch versucht, die Hauterscheinungen künstlich hervorzurufen. Wenn man die Schweißdrüsentätigkeit durch Einreibungen mit Formalin ausschaltet, so erhält man Bilder, die den geschilderten vollkommen gleichen, natürlich nur an den Stellen, wo die Applikation vorgenommen wurde. Es hat hier Gerbung der Haut stattgefunden, die sich in Trockenheit, Rauigkeit, Schuppenbildung äußert. Der Schweiß scheint einen Schutz gegen derartige chemische Eiweißgifte darzustellen, denn wenn man Schweißfüße mit Formalin behandelt, so sieht man nicht diese schuppige Haut, weil wohl bei dieser Hypersekretion noch genügend Sekret übrig bleibt, um die Epidermis zu schützen. Mit fettlösenden Stoffen (Alkohol, Aether) gelingt es nicht diese Erscheinung hervorzurufen.

Bei der Ichthyosis, wo wir doch die trockenste Haut vorfinden, ist ja auch immer eine mehr oder minder weitgehende Atrophie der Schweißdrüsen zu bemerken, allerdings gesellt sich hierzu noch ein abnormer Verhornungsprozeß und, wie wir noch sehen werden, eine Störung in der Produktion des Hauttalg.

Die Frage nach der Pathogenese der trockenen Haut ist aber wohl vorwiegend eine Frage nach dem Mechanismus der Hauteinfettung, also nach der Physiologie und Pathologie der Hauttalgproduktion.

Unter Hauttalg verstehen wir die Gesamtheit der auf der Epidermis nachweisbaren Fette. Es scheint heute erwiesen zu sein, daß diese vorwiegend aus dem Sekrete der Talgdrüsen stammen. Diese Auffassung war aber bis vor kurzem noch nicht unbestritten.

So glaubte z. B. Unna, gestützt auf anatomische Untersuchungen und chemische Analysen von Schweiß an Stellen, wo keine Talgdrüsen vorkommen, daß der Schweiß eine sehr wesentliche Quelle des Hauttalg darstelle. Demgegenüber hat Linser aus 15 l Schweiß nur 1,8 g, also etwa 0,01 % ätherextrahierbarer Substanzen gewinnen können. Weidenreich hat durch Osmiumfärbung fettähnliche Substanzen gefunden, die aus dem Pareleidin, einem Umwandlungsprodukt des Keratohyalins, stammen sollen. Diese Herkunft des Hautfett gilt aber nur für die unbehaarten Körperstellen (Hohlhand, Fußsohle), die auch einen sonst abweichenden histologischen Bau der Epidermis zeigen; für den behaarten Körper liefern auch nach seinen Untersuchungen die Talgdrüsen das Hautfett.

Die Talgdrüsen sind nun nach den Untersuchungen von Stieda nicht unbedingt an das Vorhandensein von Haaren gebunden. Er bildet einen Mann ab, bei dem sich eine große Menge von Talgdrüsen auf dem Lippenrot vorfindet: „Hier ist im Laufe der Entwicklung das Haarkleid, nicht aber die Einölung der Haut überflüssig geworden.“

Die Größe der Talgsekretion ist in den verschiedenen Altern verschieden. Schultze untersuchte die Labia minora neugeborener Mädchen auf ihren Gehalt an Talgdrüsen und fand keine darin; sie treten erst in den Jahren der Pubertät auf und sind alsdann an der medialen Seite ziemlich zahlreich. Diesem anatomischen Befunde entsprechen auch die von verschiedenen Seiten vorgenommenen physiologischen und chemischen Untersuchungen. Sie zeigen übereinstimmend den entscheidenden Einfluß der Pubertät auf die Bildung des

¹⁾ Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde am 9. II. 1920.

Hauttalgs, so verschieden auch die Versuchsanordnung und Untersuchungstechnik war.

Birk berechnete die ausgeschiedene Fettmenge auf 0,6 g in sechs Tagen bei einem sechsjährigen Kinde, während ein anderes im Alter von 13 Jahren 4,6 g in der gleichen Zeit produzierte. Leubuscher gibt für den Erwachsenen 100 g in acht Tagen an, während auch nach seinen Untersuchungen die Werte der Kinder bis zur Pubertät dauernd ganz gering blieben. Die einzelnen Körpergegenden sind dabei nicht gleichmäßig beteiligt. Am größten sind die Fettmengen an Nase und Stirn, dann folgen in größeren Abständen Rücken, Brust, Bauch und Extremitäten.

Dieser Einfluß der Pubertät auf die Entwicklung der Talgdrüsen erklärt es auch, warum wir bei jüngeren Kindern kaum je Komedonen oder Akne sehen; er muß uns aber auch veranlassen, im Hinblick auf die äußerst geringe Tätigkeit der Talgdrüsen mit der so beliebten Diagnose „seborrhoisches“ Ekzem im Kindesalter sehr zurückhaltend zu sein. Wenn selbst die Krusten und Beläge einen fettreichen Eindruck machen, so braucht diese fettartige Substanz noch nicht unbedingt aus den Talgdrüsen zu stammen. Eine chemische und mikroskopische Untersuchung dieser Produkte bei jungen Kindern ist meines Wissens noch nicht gemacht worden.

Wo stammt denn nun überhaupt das Fett, das die Talgdrüsen ausscheiden, her? Da es ja letzten Endes aus der Nahrung stammen muß, so hat man versucht, die Größe der Talgproduktion durch eine bestimmt zusammengesetzte Nahrung zu beeinflussen. Diese Experimente haben zu interessanten Ergebnissen geführt. Rosenfeld konnte nachweisen, daß fettreiche Nahrung wohl eine Vermehrung des Unterhautfettes bewirkt, die Talgausscheidung aber kaum beeinflusst. Kohlenhydratreiche Nahrung läßt dagegen das Hautfett ganz erheblich gesteigerte Werte erreichen, während sich das Unterhautfett nicht vermehrt. Hier besteht also ein merkwürdiger Antagonismus.

Besonders schön konnte dies an zwei Versuchen nachgewiesen werden, die an einem Diabetiker gemacht wurden. Je geringer die Kohlenhydrattoleranz dieser Kranken ist, um so mehr Fett muß man ihnen ja in der Nahrung zuführen, also müßte die Talgausscheidung bei schweren Fällen gering sein, bei Besserung des Zustandes steigen. Diese theoretische Berechnung hat sich in der Tat im Experimente als richtig erwiesen.

Dieser Versuch an dem Diabetiker hat aber noch etwas anderes ergeben, und das führt uns auf die praktische Bedeutung des Hauttalgs. Während der ersten Periode, im Stadium der schlechten Kohlenhydrattoleranz und der geringen Hautfettwerte, bekam der Patient eine Furunkulose, die dem Versuche ein vorzeitiges Ende bereitete. Im zweiten Versuche traten bei Einwirkung der gleichen Schädlichkeit — Patient mußte ein wollenes Trikot acht Tage tragen, ohne es zu wechseln — keine Furunkel auf. Im zweiten Versuch war auch die Kohlenhydrattoleranz doppelt so hoch wie im ersten.

Rosenfeld sucht diese Erscheinung so zu erklären: Der stetig neu produzierte Talg schiebt den alten an der Mündung der Ausführungsgänge liegenden stets wieder heraus, und mit ihm die anhaftenden Bakterien. Wird weniger Talg neu erzeugt, so bleibt der alte liegen, es kommt zu Stagnation, und die Eitererreger können ungestört in die Tiefe des Haarfollikels vordringen und den Furunkel erzeugen. Die Furunkel traten auf in einer Zeit, als die Kohlenhydrattoleranz gering, also die Fettaufnahme groß war. Es würde sich aus diesen Beobachtungen, wenn sie sich auch fernerhin bestätigen ließen, eine rationelle Ernährungstherapie derjenigen Hautkrankheiten ergeben, bei denen die Talgdrüsen in dem einen oder anderen Sinne beteiligt sind.

Inwieweit die Talgdrüsen bei verschiedenen Hautaffektionen beteiligt sind, oder inwieweit die fettartigen Substanzen aus den ätherlöslichen Anteilen des Stratum corneum bestehen, hat Linser chemisch untersucht. Die nicht aus den Talgdrüsen stammenden Anteile sind nämlich reich an Cholesterin, der Talg sehr arm daran. So zeigten sich natürlich wesentliche Differenzen zwischen der Ichthyosis und der Seborrhoea oleosa, um nur zwei extrem verschiedene Bilder zu nennen, die beide Borkenbildung aufweisen.

Eine weitere praktisch wichtige Funktion des Hautfettes ergibt sich aus seiner Fähigkeit, eine gleiche Gewichtsmenge Wasser aufnehmen bzw. abgeben zu können. So kann, wie Schwenkenbecher nachwies, immer eine gewisse Menge Wasser den Körper ohne Beteiligung der Schweißdrüsen verlassen, was für den Wärmehaushalt wesentlich sein muß.

Auf diese Weise garantiert der Hautalg durch Wasserbindung auch immer einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt der Haut und verhindert die Austrocknung. Da, wo wir die trockene Haut vor uns haben, muß demnach neben der schon erwähnten Minderung der Schweißsekretion auch eine Schädigung der Talgsekretion in qualitativer oder quantitativer Beziehung angenommen werden. In der Tat geht ja auch die Ichthyosis mit einer Atrophie der Talg- und Schweißdrüsen einher.

Fehlt die normale Durchfeuchtung und Einölung, so wird die Haut rissig und neigt zur Rhagadenbildung, d. h. sie ist zu pyogenen Infektionen disponiert. Solche Kinder haben eine große Neigung zu hartnäckigen Ekzemen und Pyodermien.

Zum Teil sind die Sekundärinfektionen auch dadurch bedingt, daß die Kinder sich wegen ihres Juckreizes kratzen. Es ist aber durchaus nicht die Regel, daß diese Hautaffektion juckt, wie überhaupt ja der Juckreiz nicht Symptom einer bestimmten Hauterkrankung, sondern vorwiegend eine persönliche Eigenschaft des betroffenen Menschen ist. Sehen wir doch z. B. manche Kinder mit

Milchschorf total zerkratzt, auch wenn „klinisch“ schon Heilung eingetreten ist, während andere im floriden Stadium kaum belästigt erscheinen. Das Gleiche gilt von der Reaktion auf Insektenstiche.

Daß sich auch Psoriasis mitunter auf abnorm trockener Haut ansiedelt, wurde schon erwähnt. Die trockene Haut spricht überhaupt in veränderter, aber unberechenbarer Weise auf Reize an; so wurde uns von einem unserer Kinder berichtet, daß es gelegentlich einer Hg-Schmierkur schon nach der ersten Serie ausgesehen hätte „wie ein abgezogener Hase“, so sei die Haut entzündet gewesen.

Diese geänderte Reaktion auf Reize aller Art bedingt es auch, daß bei rauher Haut typische Krankheitsbilder verändert und verschleiert werden können, besonders auffällig ist das beim Scharlach. Leiner hat einen sehr instruktiven Fall abgebildet, wo man im Zweifel sein könnte, ob die Schuppung auf ichthyotische Veränderung oder auf Scharlach zurückzuführen ist. Er gibt Winke, wie man die Differentialdiagnose stellen könne, muß aber zugeben, daß sie mitunter unmöglich sein kann. Er legt großen Wert auf die ganz fein-lamellöse Schuppung an Handteller und Fußsohle, wo sich bei Scharlach gewöhnlich die Haut in großen Fetzen löse; auch die Tatsache, daß bei Scharlach niemals am ganzen Körper die gleiche feine Schilferung vorkomme, kann zur Diagnose herangezogen werden. Immerhin dürfte es manchmal sehr schwer sein, ein derartiges Kind mit schuppender Haut der richtigen Krankenhausstation zuzuweisen, wenn ausreichende Quarantäneeinrichtungen fehlen.

Die Beobachtungen, die an Kindern mit trockener Haut gemacht wurden, sind noch sehr spärlich und lückenhaft. Immerhin hat das Symptom, wie wir sahen, in manchen Fällen ein gewisses praktisches Interesse. Lassen sich die Kinder mit dieser Veränderung auch noch nicht nach einheitlichen Gesichtspunkten in ein sicheres Schema einordnen, so zeigen sie doch manches Interessante, das näheren Studiums wert wäre. Die trockene Haut ist wohl immer nur ein Nebensymptom, das noch dazu therapeutisch kaum zu beeinflussen ist, sie ist aber sicher für die Beurteilung des Gesamtbildes nicht belanglos.

Literatur: Birk, Mschr. f. Kindh. 7 1909 S. 394. — Herthoge, Die Rolle der Schilddrüse usw. 1900. — Leiner, Mschr. f. Kindh. 4 1905 Nr. 3. — Leubuscher, Verh. D. Kongr. f. inn. M. 1899. — Linser, Habil. Schrift Tübingen 1904. — Rosenfeld, Zbl. f. inn. M. 40 1906. — Schultze, W. Diss. Berlin 1898. — Schwenkenbecher, Arch. f. klin. M. 1904. — Stieda, Zschr. f. Morph. 4 1902. — Unna, D. M. Ztg. 1898. — Weidenreich, Arch. f. mikr. Anat. 57 1901.