

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Hautkrankheiten und Ernährung

Urbach, Erich

Wien, 1933

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Shelf Mark: Ui VI 1793

d) Alimentär-idiosynkrasische Ekzeme.

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-124163](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-124163)

achteten im ersteren Falle durch purinfreie, in letzterem Falle durch eiweißarme Kost eine günstige Beeinflussung der Ekzeme. Keinesfalls sind aber erhöhte Harnsäurewerte allein, selbst nach mehrtägiger purinfreier Kost für die Diagnose Gicht verwertbar, seitdem *Urbach*^{63, 64} bei Ekzematikern zeigen konnte, daß durch jede unspezifische auch lokale Reizbehandlung der Harnsäuregehalt des Blutes und Gewebes willkürlich erhöht werden kann. Um ein Ekzem auf eine gichtische Diathese zurückführen zu dürfen, müssen wir vielmehr fordern, daß bei Belastung mit Purinkörpern (am besten mit 10 g nucleinsaurem Natrium *Stümpke* und *Soyka*²⁶⁸) die für die Gicht charakteristische verschleppte Ausscheidung im Harne auftritt bei gleichzeitiger Verschlechterung des Ekzems.

d) Alimentär-idiosynkrasische Ekzeme.

Neben den Ekzemen, die auf einer Funktionsstörung oder Erkrankung des Magen-Darmtraktes oder der Stoffwechselorgane beruhen und daher durch eine entsprechende Ernährungsbehandlung wesentlich gebessert werden können, gibt es weiters Ekzemarten, die eine alimentäre Idiosynkrasie zur Grundlage haben und daher nur durch Elimination der betreffenden Nahrungsmittel oder durch spezifische Desensibilisierung resp. Propeptanbehandlung geheilt werden können.

Wir wollen bei der folgenden Besprechung aus Gründen, die gleich zur Sprache kommen werden, zwischen chronischem Ekzem und Neurodermitis unterscheiden. Diese Gründe sind klinischer, hautfunktioneller und therapeutischer Art.

Klinisch wurde die Neurodermitis vor allem von *Ehrmann*¹⁹², weiters von *J. Jadassohn*⁴⁸⁸ von den Ekzemen getrennt, wenn auch nach *Jadassohn* gerade die disseminierten Formen der Neurodermitis mit den ausgebreiteten akuten, subakuten und chronischen Ekzemen zahlreiche klinische Berührungspunkte haben. Die Neurodermitis (von *Rost* spätexsudatives Ekzematoid genannt) ist klinisch gekennzeichnet durch das hauptsächlich Befallensein der Gelenksbeugen (Handgelenke, Ellbeugen, Kniekehlen), ferner der Innenseiten der Oberschenkel, der Handrücken, der seitlichen und vorderen Halsgegend, vor allem aber auch des Gesichtes. Die Grundeffloreszenz ist eine hautfarbene Papel, deren Mitte infolge des Juckreizes meist zerkratzt ist. Diese Papeln fließen besonders in den Gelenksbeugen und an der Innenseite der Oberschenkeln zu unscharf begrenzten plattenartigen Infiltraten zusammen, wodurch mit der Zeit eine grobe Felderung der Haut, die sogenannte Chagrinierung, entsteht. Charakteristisch ist die graugelbliche oder schmutzig-graue Frabe des Gesichtes und das Abgeriebensein der seitlichen Augenbrauenanteile (Abb. 13), bedingt durch einen oft unerträglichen Juckreiz.

Neben dem Unterschiede im klinischen Bilde finden sich Differenzen in hautfunktioneller Richtung: d. h. bei Neurodermitis fallen die

⁴⁸⁸ J. Jadassohn, VIII. Internat. Dermat. Kongreß, Kopenhagen 1930.

kutanen resp. intrakutanen Proben mit Nahrungsallergenen in einem nicht unbedeutenden Prozentsatz positiv aus (Haxthausen⁴⁸⁹, Rost⁴⁰⁷, eigene Beobachtungen etc.).

Bezüglich der Wertung der kutanen Hautproben verweise ich auf das auf S. 109 Gesagte; zusammenfassend will ich hier nur darauf hinweisen, daß die Angaben vor allem der amerikanischen Kinderärzte, daß durch Eliminierung der, positive Hautreaktionen darbietenden Nahrungstests aus der Kost, Ekzeme oder Neurodermitis beseitigt werden können, nur zu einem geringen Teile sich bestätigt haben. Möglicherweise beruht der überaus große Prozentsatz an positiven Reaktionen, über den die Amerikaner berichten, auf nicht genügender Berücksichtigung der Kontrollinjektionen. Außerdem ist der Ausfall der Kutanproben allein noch kein stringenter Beweis für die idiosynkrasische Natur des eine Reaktion ergebenden Nahrungsmitteltests; wir fordern hierfür entweder Verifizierung durch das sogenannte Ernährungsexperiment (S. 112), oder durch die passive Übertragung der Überempfindlichkeit (S. 111); näheres siehe S. 109.

Auf Grund der experimentellen Untersuchungen von Urbach und Fasal⁴¹¹, nach welchen der primäre Angriffspunkt des nutritiven Allergen beim alimentär-idiosynkrasischen Ekzem primär-intestinal, bei Neurodermitis primär-kutan-vaskulär ist (näheres siehe S. 154), wird es verständlich, daß bei nutritiv-allergischem Ekzem die Therapie in einer Propeptankost, bei Neurodermitis in einer intrakutanen Desensibilisierung besteht.

Schon wegen dieser therapeutisch verschiedenartigen Behandlung empfiehlt es sich, das nutritiv-allergische Ekzem und die Neurodermitis getrennt zu besprechen.

Wir beginnen mit der Darstellung des ersteren. (Bezüglich der Feststellung des nutritiven Allergens verweise ich auf S. 109, 112, 116.

Es gibt bereits eine Reihe von Beobachtungen, wonach Nahrungsmittel die alleinige Ursache von Ekzemen darstellen könne. Hazen³³³ beobachtete ein 19jähriges Mädchen mit chronischem Ekzem, das seit dem ersten Lebensjahre, mit Ausnahme einer Zeit, wo das Mädchen auf einer kleinen Insel lebte, bestand; hier fehlte die Milch vollständig. Der experimentelle Versuch zeigte, daß geringste Spuren von Rahm, oral verabreicht, die Haut Erkrankung wieder auslösten, während bei absolutem Vermeiden von Milch das Mädchen hautgesund blieb. Ramirez³⁷³ berichtet über ein Ekzem an der Hand eines Kranken, der jeden Morgen Bananen aß; das Ekzem verschwand mit Weglassen dieser Frucht und kam wieder bei Genuß von Bananen. Ratner⁴⁹⁰ beschreibt Ekzeme infolge Genuß von Eiereiweiß, weiters von Eiereiweiß und Milch, Grenet und Clement⁴⁹¹ nach Brotgenuß; in gleicher Weise konnte Rowe⁴⁹² durch seine „elimination diet“ mehrmals Weizen sowie Milch, Gardner

⁴⁸⁹ Haxthausen, Arch. f. Derm. 151, 85, 1926.

⁴⁹⁰ Ratner, Med. clin. of North Am. 6, 815, 1922.

⁴⁹¹ Grenet und Clement, Bull. Soc. med. Hop. Paris 39, 814, 1923.

⁴⁹² Rowe, J. A. M. A. 1928, 1623.

Hopkins und Kesten⁴⁹² Hühnerfleisch und Rehbraten als Ursache von Ekzemen feststellen. Pasteur Vallery-Radot und Heimann³⁴⁰ erzielten bei einem seit frühester Kindheit bestehenden Ekzem völlige Heilung durch Weglassen von Kartoffeln, Werther⁴⁹³ durch Verbot von Schweinefleisch und Wurst, Urbach³⁵⁹ durch Eliminierung der Kohlehydrate. Robinson³³⁴ sah ein stark juchendes Ekzem bei einem Säugling bei Ausschaltung der Milch völlig verschwinden; bei einem Rezidiv konnte er feststellen, daß das Kind von einem Brote gegessen hatte, das mit Milch zubereitet war. Über ähnliche Erfahrungen berichtet Baagoe.³³⁵

Trotz dieser relativ zahlreichen klinischen Beobachtungen hat aber Bruno Bloch⁴⁹⁴ noch kürzlich das Bestehen alimentär-idiosynkrasisch bedingter Ekzeme als unbewiesen abgelehnt. Bloch⁴⁹⁵ macht die Anerkennung von der Erfüllung folgender drei Bedingungen abhängig: 1. Jede Einnahme der alimentären Substanz muß einen neuen Ekzemschub provozieren. 2. Das Ekzem darf erst nach Weglassen dieses Nahrungsstoffes abheilen (oder wie wir hinzufügen wollen, nach Vorlage der artspezifischen Propeptane, vorausgesetzt, daß die idiosynkrasisch wirkenden Nahrungsstoffe eiweißhaltiger Natur sind). 3. Die allergische Natur des Ekzems muß bewiesen werden durch passive Übertragung, derart, daß bei einer lokal mit Blut- oder Blasenserum vorbehandelten Normalperson durch Auflage oder Einspritzen der als nutritives Allergen anzusprechenden Substanz ein klinisch und histologisch verifiziertes Ekzem entsteht.

Urbach und Fasal⁴¹¹ ist nun der stringente Beweis, daß es alimentär-idiosynkrasisch bedingte Ekzeme gibt, durch die Erfüllung aller von Bloch⁴⁹⁴ geforderten Bedingungen restlos gelungen; damit erscheint die Möglichkeit einer nutritiv-allergischen Ätiologie eines chronischen Ekzems, wie sie Darier⁴⁹⁶, J. Jadassohn⁴⁹⁷ und andere ältere Kliniker seit langem annehmen, erstmalig experimentell bewiesen.

Wegen der prinzipiellen Wichtigkeit dieser Befunde, ferner weil die folgenden Fälle anschaulich die Methodik des Herausfindens des nutritiven Allergens sowie die Behandlungsart, wie sie sich uns bewährt hat, aufzeigen, sollen hier einige eigene⁴¹¹ Krankengeschichten etwas ausführlicher mitgeteilt werden.

Hedda R., 22 Jahre alt, leidet seit elf Monaten an chronischen ekzematösen Hautveränderungen sowie heftigem Juckreiz am Nacken (Abb. 6), Seitenteilen des Halses, Achselfalten, Streckseiten beider Oberschenkel, entsprechend den Strumpfbändern usw. Da bei der Patientin alle bisher verwendeten äußerlichen und innerlichen therapeutischen Maßnahmen versagt haben, bei genauem Befragen dagegen eine gewisse Aversion gegen Hühnerlei angegeben wurde, bekam die Kranke durch drei Tage eine sogenannte komplette Propeptankost (siehe S. 116). Als nach dieser Zeit der Juckreiz fast völlig aufhörte, wurde tagtäglich ein anderes

⁴⁹³ Werther, Zentralbl. f. Hautkr. 26, 557, 1928.

⁴⁹⁴ Bruno Bloch, VIII. Internat. Dermat. Kongr. Kopenhagen 1930.

⁴⁹⁵ Bloch und Prieto, Ann. de dermat. VI. s. 10, 461, 1929.

⁴⁹⁶ Darier, VIII. Internat. Dermat. Kongr. Kopenhagen 1930.

⁴⁹⁷ J. Jadassohn, IV. Internat. Dermat. Kongr. Paris, 1900.

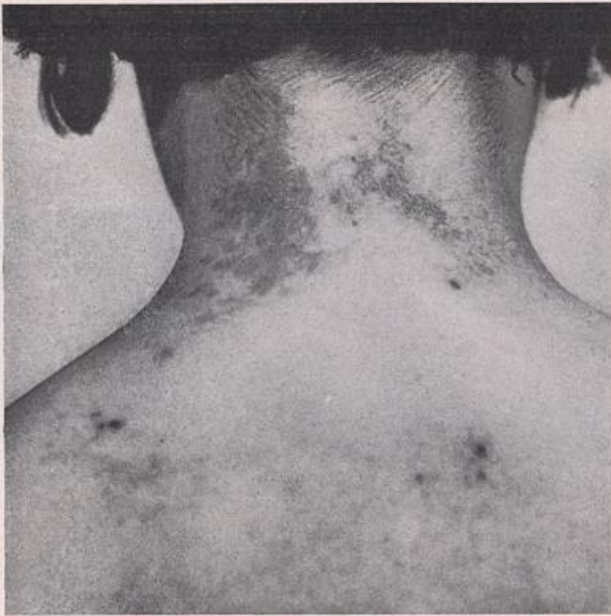


Abb. 6.
Chronisches, seit 6 Monaten bestehendes Ekzem am Nacken.

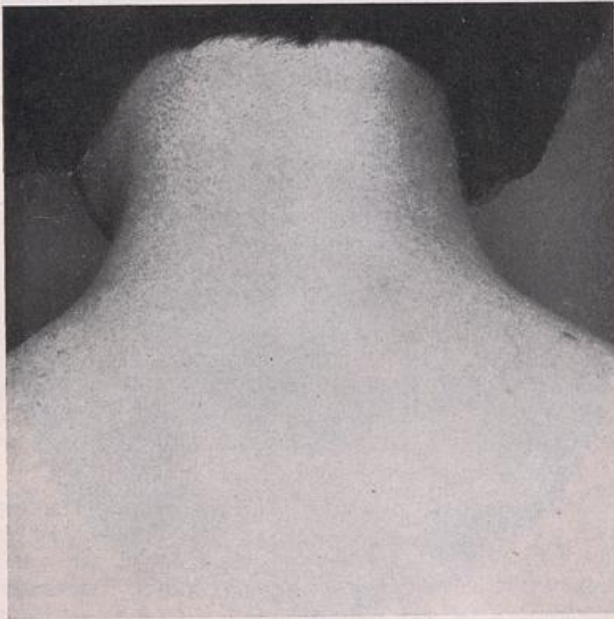


Abb. 7.
Völliger Rückgang der ekzematösen Hauterscheinungen (siehe Abb. 6) ohne jede Lokaltherapie, nur durch die artspezifische Propeptankost.

artspezifisches Propeptan als Vormahlzeit weggelassen, ohne daß neuerlich Pruritus auftrat; im Gegenteil innerhalb der folgenden 13 Tage bildeten sich die ekzematösen Hauterscheinungen fast völlig ohne jede Lokaltherapie zurück (Abb. 7). Nachdem

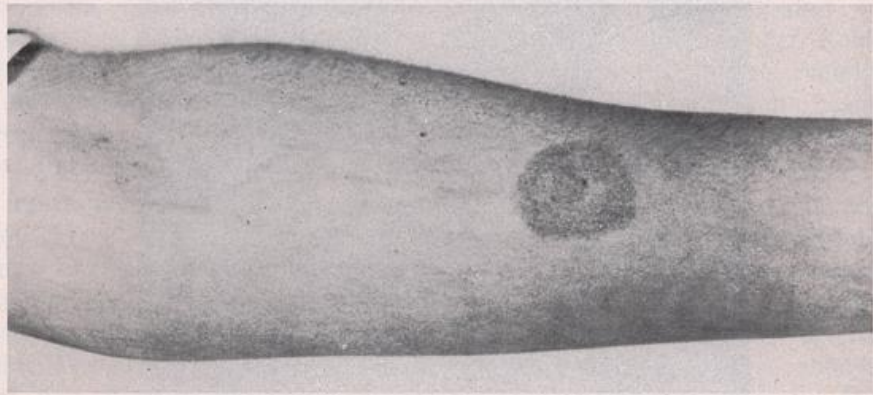


Abb. 8.

Gelungene passive Übertragung eines nutritiv-allergischen Ekzems mittels Blutserum. Nach 26 Stunden: 3 cm im Diameter messendes ekzematöses Antigen-Eiereiweiß.



Abb. 9.

Mikrophotographisches Bild der histologischen Veränderungen der ekzematösen Reaktion (passiver Übertragungsversuch). Spongiose im Epithel (a). Infiltration im Papillarkörper (b). Zeiß B-Objekt, IV. Okular, Tubuslänge 160 mm.

wir uns überzeugt haben, daß zwei Eier mit Ei-Propeptanvorlage (2 Tabletten) anstandslos vertragen wurden, bekam die Kranke am nächsten Tage wieder zwei weich gekochte Eier, diesmal aber ohne Vorlage. Bereits eine Stunde später klagte die Kranke über unerträglichen Juckreiz, der die ganze Nacht und den folgenden Tag anhielt und gleichzeitig traten an allen früher genannten Stellen die fast völlig geschwundenen ekzematösen Erscheinungen wieder auf. Völliges Ausschalten der Eier aus der Nahrung hatte innerhalb 48 Stunden völliges Sistieren des Juckreizes und Rückgang der ekzematösen Herde, nochmalige Eigaben erneut schwere Juckattacken und Ekzembildung zur Folge.

Während durch die orale Verabfolgung von Ei die Auslösung der Hautsymptome mit Sicherheit eines Experimentes gelang, hat intrakutane Einbringung selbst von konzentriertem Hühnerei keine stärkere lokale Reaktion als mit der Kontrollflüssigkeit zur Folge.

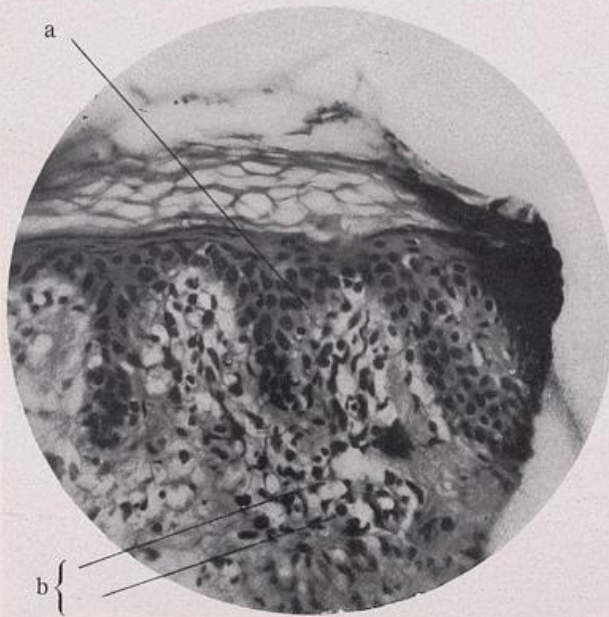


Abb. 10.

Mikrophotographisches Bild der histologischen Veränderungen der ekzematösen Reaktion (passiver Übertragungsversuch). Ödem des Papillarkörpers (a). Infiltration um die Papillargefäße (b). Zeiß D-Objekt, II. Okular, Tubuslänge 160 mm.

Den stringenten Beweis, daß es sich im vorliegenden Falle um ein alimentär-idiosynkrasisch bedingtes Ekzem handelt, konnten wir jedoch dadurch erbringen, daß es uns gelang, das Ekzem unserer Patientin auf eine, vorher auf Eiüberempfindlichkeit mit negativem Erfolg geprüfte Kontrollperson zu übertragen.

Abb. 8 zeigt die ekzematöse Reaktion bei der Kontrollperson 26 Stunden nach ihrem Auftreten; sie stellte sich zu dieser Zeit als eine scharf begrenzte Rötung und Schwellung dar, aufgebaut aus zahlreichen kleinsten Knötchen und stecknadelspitzgroßen Bläschen; subjektiv starker Juckreiz. Die histologische Untersuchung

(Abb. 9 u. 10) ergab alle Zeichen einer ekzematösen Reaktion (Spongiose im Epithel, Ödem des Papillarkörpers, Infiltration um die Papillargefäße).

Therapeutisch wurde nunmehr in der Weise vorgegangen, daß die Kranke durch 14 Tage täglich ein Ei mit Ei-Propeptanvorlage zu sich nahm, weiter eine gleiche Vorlage, wenn irgendwelche Speisen auch nur geringste Eimengen enthielten. Da innerhalb dieser Zeit weder Juckreiz noch das Ekzem auftrat, gaben wir nach 14 Tagen der Patientin Ei in steigenden Dosen ohne Vorlage beginnend mit $\frac{1}{10}$ Ei bis zu 2 Eiern pro die, die jetzt anstandslos vertragen wurden. Eine Nachuntersuchung nach sechs Monaten ergab völliges Freibleiben von jedem Ekzem.

Zusammenfassung: Bei einer 22jährigen Frau besteht seit 11 Monaten starker Juckreiz mit Hauterscheinungen, die als chronisch-ekzematös, nicht als neurodermitisch, bewertet werden müssen. Das Sistieren



Abb. 11.

Nässendes, krustöses, rezidivierendes Ekzem an den Streckseiten der Arme, das auf eine komplette Propeptankost sich wesentlich bessert, nach Fleischgenuß ohne Propeptanvorlage sich wieder verschlechtert.

der ekzematösen Erscheinungen und des Juckreizes bei Karenz von Eiereiweiß bzw. bei Vorlage des artspezifischen Propeptans, das experimentelle Hervorrufen derselben durch orale Verabfolgung dieses Nahrungsmittels, die geglückte passive Übertragung unter dem klinischen und histologischen Bilde einer ekzematösen Reaktionsform gestattet für diesen Fall den ekzematös-idiosynkrasischen Charakter des chronischen Ekzems zu behaupten.

Vollständige Ausheilung durch artspezifische Propeptantherapie, völliges Versagen der Hauttestprüfung.

Ein zweiter Fall betrifft einen 37jährigen Mann, der seit zehn Jahren, scheinbar im Anschluß an eine länger dauernde Gelbsucht, an rezidivierenden nässenden Ekzemen (Abb. 11) leidet, die, seiner eigenen Angabe nach, bei nicht genügender Regelmäßigkeit seiner Darmfunktionen sich wesentlich verschlechtern, besonders wenn er zu diesen Zeiten Fleisch, vor allem Schweinefleisch, genießt. Mit Rücksicht auf die ausgesprochene Eosinophilie (11%) und die erwähnten präzisen Angaben des intelligenten Kranken, wird derselbe bei gleichzeitiger Regelung der Darmfunktion auf eine komplette Propeptankost (siehe S. 116) gesetzt, mit dem Erfolg, daß die ekzematösen Hauterscheinungen, bei sonstiger indifferenter Lokalbehandlung, rasch zurückgingen. Kalbfleisch-, Rindfleisch-, Schweinefleischgenuß,



Abb. 12.

Gelungene passive Übertragung: r. mittels Blutserum (Prausnitz-Küstner), l. mittels Blasenserum (Königstein-Urbach). Antigen Schweinefleischextrakt.

jede Fleischart an verschiedenen Tagen geprüft (dazwischen immer genügende Pausen, damit die Hauterscheinungen abklingen konnten) hatten nach wenigen Stunden subjektiv starken Juckreiz, objektiv eine deutliche klinische Verschlechterung, stets mit Nässen einhergehend, zur Folge. Die gleichen Fleischquantitäten, mit je 2—3 artspezifischen Propeptanen als Vormahlzeit genossen, wurden mit Ausnahme geringer subjektiver Beschwerden beim Schweinefleisch anstandslos vertragen.

Intrakutanproben mit allen Fleischextrakten komplett negativ; dagegen gelang der passive Übertragungsversuch mit Schweinefleischextrakt als Antigen sowohl nach der Methode Prausnitz-Küstner³¹⁹ wie Königstein-Urbach⁴⁹⁸ (Abb. 12) als Spätreaktion.

⁴⁹⁸ Urbach, Arch. f. Derm. 154, 550, 1928; Klin. Woch. 1930, 2095.

Solange Pat. die angegebenen Fleischarten mied oder vor dem Fleischgenuß die artspezifischen Propeptane zu sich nahm und gleichzeitig für eine Stuhlregelung sorgte, erschienen die Ekzeme beherrscht, um bei Nichtbeachtung der soeben erwähnten Bedingungen wiederzukommen.

Zusammenfassung: 37jähriger Mann, der seit 10 Jahren an rezidivierenden, nässenden Ekzemen und Obstipation leidet, erfährt durch eine komplette Propeptankost eine objektive und subjektive Besserung bei gleichzeitiger Regelung des Stuhlganges. Fleischgenuß hat eine deutliche



Abb. 13.

Typische Neurodermitis faciei (abgeriebene Augenbrauen).

Verschlechterung zur Folge, die ausbleibt, wenn die artspezifischen Propeptane zeitgerecht vorher eingenommen werden. Passive Übertragung der Schweinefleischüberempfindlichkeit.

In einem dritten Fall litt ein 21jähriges Mädchen seit 2 Jahren an Eczema corporis. Da die bisherigen Salben- und Röntgenbehandlungen keinen nennenswerten Erfolg hatten und Pat. eine Verschlechterung nach Käsegenuß bemerkt zu haben glaubte, wird ein Versuch mit einer kompletten Propeptankost (S. 116) gemacht. Bereits nach 3 Tagen vollständiges Schwinden des Juckreizes und Rück-

gang der ekzematösen Erscheinungen ohne jedwede Lokalbehandlung. Durch systematisches Weglassen der artspezifischen Propeptane ergibt sich, daß die Pat. gegen Milch, Weizenmehl und Ei stark überempfindlich ist. Mit Vorlage der artspezifischen Propeptane wurden alle diese Nahrungsmittel anstandslos vertragen. Dagegen rief Käse auch ohne Vorlage keinerlei Erscheinungen hervor, das nutritive Allergen war vielmehr das Brot, was Pat. natürlich nicht wissen konnte. Intrakutane Prüfung mit Milch, Weizenmehlextrakt und Ei ergab keinerlei pathologische Reaktionen. Ein passiver Übertragungsversuch konnte aus äußeren Gründen nicht durchgeführt werden. Die Therapie bestand in der Vorlage der artspezifischen Propeptane vor Genuß



Abb. 14.

Wesentliche Besserung der Neurodermitis (siehe Abb. 13) ohne jegliche Lokaltherapie durch systematische, vorsichtige intrakutane Eier-Eiweißinjektion.

von Milch, Mehl und Ei durch 3 Wochen. Nach dieser Zeit konnten diese Nahrungsmittel ohne Schaden verzehrt werden; Ekzem fast völlig abgeheilt.

Zusammenfassung: 21jähriges Mädchen leidet seit 4 Jahren an chronisch-rezidivierenden Ekzemen mit Juckreiz. Mittels der Propeptanmethode werden Milch, Weizenmehl und Ei als nutritive Allergene erkannt

und durch zeitgerechte Propeptanvorlagen verträglich gemacht. Ausheilung in drei Wochen. Hauttests negativ.

Über ähnliche gute Erfolge mit der Propeptantherapie berichten Hopkins, Waters und Kesten⁴⁹⁹ sowie F. R. Schmidt⁵⁰⁰ (Chicago). Der erste Fall von Hopkins betraf ein 14jähriges Mädchen, das von Jugend auf an chronischem Ekzem litt. Mit Hilfe der Ausschaltungsdiät konnte Überempfindlichkeit gegen Weizen festgestellt und letzterer durch artspezifisches Weizenpropeptan verträglich gemacht werden. Ein zweiter Fall betraf ein Ekzem, bei dem sich eine Kartoffelidiosynkrasie nachweisen ließ.

e) Neurodermitis (spätexsudatives Ekzematoid-Rost).

Während die nutritiv-allergischen Ekzeme sich dadurch auszeichnen, daß gewisse Nahrungsmittel vom Magen-Darmtrakt aus Hauterscheinungen auslösen, die durch eine artspezifische Propeptantherapie erfolgreich bekämpft werden können und daß bei dieser Ekzemform die kutane und intrakutane Testprüfung vollständig versagt, finden wir bei einem Teil der Neurodermitisfälle völlig andere Verhältnisse. Zwar sind auch hier gewisse Nahrungsstoffe (vor allem Eiereiweiß) vom Magen-Darmtrakt aus manchmal wirksam, doch erzeugen sie neben Verschlechterung der bestehenden Hauterscheinungen vor allem schwere allgemeine anaphylaktische Zustände. Charakteristisch für diese Ekzemart ist es nun, daß bei ihr die orale Propeptantherapie therapeutisch versagt, dagegen in Übereinstimmung mit der starken kutanen Empfindlichkeit gegen Eiereiweiß eine intrakutane Desensibilisierung therapeutisch nützlich zu sein scheint.

Die Tatsache, daß eine bestimmte chronische Ekzemart (Neurodermitis, auch Neurodermatitis, Prurigo diathesique Besnier, Asthmaprurigo Sabouraud, Lichen-Vidal disseminierte Form, spätexsudatives Ekzematoid Rost genannt) nicht selten positive Hautreaktionen auf gewisse Nahrungsmittel und andere Allergene gibt, ist seit längerer Zeit bekannt. So fand Keller⁵⁰¹ bei Fällen von spätexsudativem Ekzematoid (wie wir mit Rost^{407, 404} diese Ekzemform nennen wollen) im Einzelfalle verschiedene kutan-allergische Stoffe wie Hühnerei-Eiweiß, Weizen, Haferflocken; ähnliche Beobachtungen stammen von Haxthausen⁴⁸⁹, Wise und Ramirez³⁷³, Ratner⁹⁴⁰, Boss³²⁴ u. a.

Im folgenden bringe ich einige eigene Beobachtungen, welche das eben Gesagte näher demonstrieren sollen; darüber hinaus sollen sie aber zeigen 1. wie vorsichtig die intrakutane Behandlung durchgeführt werden muß, um gefährliche Zufälle zu vermeiden u. 2. daß stets auf gleichzeitig bestehende Organstörungen oder Erkrankungen (im Sinne der Punkte 4—7, S. 91 ff.) zu achten ist.

⁴⁹⁹ Hopkins, Waters und Kesten, Journ. of Allergy 2, 239, 1931.

⁵⁰⁰ F. R. Schmidt, persönliche Mitteilung.

⁵⁰¹ Keller, Arch. f. Derm. 148, 82, 1924.