

Jahrgang 23

Nummer 7/2001

**Psoriasis** (UP. Masche und T. Weissenbach) ..... 25

Eine Psoriasis kann in den meisten Fällen mit Lokalthapeutika behandelt werden, wobei Steroide und Vitamin-D-Präparate die wirksamsten Substanzen sind. Für schwerere Fälle stehen die UVB- und die PUVA-Therapie sowie Immunsuppressiva und Retinoide zur Verfügung. Wenn möglich, sollte immer eine Kombinationstherapie angestrebt werden.

## Update

### Psoriasis

UP. Masche und T. Weissenbach

Manuskript durchgesehen von A. Cajacob, T. Hunziker, P. Itin, J. Kaufmann und R. Panizzon

Die Psoriasis (Schuppenflechte) ist eine chronische, rezidivierende Hautkrankheit, die bei 1 bis 2% der Bevölkerung auftritt. Obschon die Psoriasis in der Regel eine gutartige Krankheit darstellt und viele Betroffene spontane Remissionen erleben, kann sie die Lebensqualität in erheblichem Mass beeinträchtigen.

Typisch für die Psoriasis sind gerötete Flecken mit silbrig-weißen Schuppen (erythematö-squamöse Plaques). Beim Kürretieren lösen sich die Schuppen wie der Wachs einer Kerze (Kerzenfleckphänomen); darunter stösst man auf ein glänzendes Häutchen (Phänomen des letzten Häutchens); wird dieses entfernt, beginnt es aus Gefässen zu bluten, die in die Papillen hinaufzugen (Phänomen des blutigen Taus, Auspitz-Phänomen). Drei Merkmale prägen das histologische Bild: (1) eine Hyperproliferation der epidermalen Keratinozyten mit parakeratotischen Hornschichten, die nicht mehr ausdifferenziert sind; (2) eine Gefässproliferation in der Dermis; (3) ein entzündliches Infiltrat in der Dermis, reich an T-Lymphozyten, was darauf hinweist, dass es sich bei der Psoriasis um eine Autoimmunerkrankung handeln könnte (wobei das Autoantigen noch nicht identifiziert ist).

Die Psoriasis tritt in verschiedenen klinischen Formen auf: am häufigsten ist die *Psoriasis en plaques*; daneben gibt es die *Psoriasis guttata*, bei der sich die Läsionen – weniger schuppig und gerötet – wie Farbtropfen präsentieren, die *Psoriasis pustulosa*, die von Pusteln begleitet ist, und die *Erythrodermia psoriatica*, bei welcher der ganze Körper stark gerötet und schuppig ist. Bei der *Psoriasis en plaques* sind die am häufigsten betroffenen Hautregionen – typischerweise mit einer symmetrischen Verteilung – die Streckseiten von Ellbogen und Knie, die behaarte Kopfhaut sowie die Lumbosakralregion. An

den *Nägeln* beobachtet man oft Onycholysen, Tüpfel und Dystrophien. Rund 10% der Psoriasis-kranken leiden an einer *Oligo- oder Polyarthritis*, bei der – im Unterschied zur rheumatoïden Arthritis – die Gelenke asymmetrisch befallen, die distalen Interphalangeal- oder die Sakroiliakgelenke betroffen und keine Rheumafaktoren vorhanden sind.

Verschiedene Faktoren können bei einer Psoriasis als *Trigger-mechanismus* wirken, beispielsweise Infekte ( $\beta$ -hämoly-sierende Streptokokken, HIV), Stress, Alkohol oder Medikamente (Betablocker, Antimalariamittel, nicht-steroidale Ent-zündungshemmer, Lithium).

Viele Psoriasis-kranken suchen Hilfe durch *alternative Methoden*, die – nach schulmedizinischen Kriterien – allerdings kaum wirksam sind. Umso wichtiger ist es deshalb, die Betroffenen möglichst genau über die Krankheit aufzuklären, zum Beispiel dass Psoriasis keine Allergie ist und dass sie weder bösartig noch ansteckend ist.

Mit der Psoriasis hat sich pharma-kritik in der ersten Hälfte der 1980er Jahre in einer Übersicht befasst.<sup>1</sup> Da sich seither einige Neuerungen ergeben haben, soll hier der aktuelle Stand der Behandlung zusammengefasst werden.

#### Lokale Behandlung

Die lokale Behandlung stellt die Therapie der Wahl dar, wenn die Psoriasis weniger als 20% der Hautfläche befallen hat und nicht sehr aktiv ist; dies trifft auf etwa 80% der Psoriasis-kranken zu. Bei der Lokalbehandlung werden Salben, Crèmen, Gels und – für behaarte Regionen – Lotionen eingesetzt. Salben sind wirksamer als Crèmen, werden aber weniger gerne verwendet; als Kompromiss kann man tagsüber Crèmen und nachtsüber Salben verordnen. Im Allgemeinen sind Lokalthera-pien zeitraubend; bei einigen wird die Akzeptanz zusätzlich durch kosmetische Gründe vermindert, weil sie schlecht riechen oder Haut und Kleider verfärben.

*Hautpflegemittel* enthalten Fette, zum Teil auch Vitamine und pflanzliche Wirkstoffe. Sie helfen gegen das Austrocknen und wirken der Schuppenbildung entgegen. Auch reine Vaseline kann diesem Zweck dienen.

*Keratolytika* wie Salicylsäure oder Harnstoff verwendet man zur Entfernung der Schuppen am Anfang der Behandlung. Oft reicht es, wenn man Keratolytika in kurzen Behandlungszyklen von wenigen Tagen einsetzt. Schwefelbäder (z.B. mit

Soufrol<sup>®</sup>) haben ebenfalls einen keratolytischen Effekt. Teerpräparate wirken keratolytisch und wahrscheinlich auch antiproliferativ und -inflammatorisch. Sie reizen die gesunde Haut und können eine Follikulitis oder allergische Hautreaktionen verursachen. Geruch und Farbe erschweren die Compliance. Teerpräparate werden vor allem noch bei stationärer Behandlung verwendet.

*Dithranol* (Anthralin, Cignolin) ist eines der wirksamsten Lokalthapeutika, das innerhalb von wenigen Wochen zuverlässig Linderung verschafft und auch repetitiv angewendet werden kann. Dithranol wirkt vermutlich antiproliferativ auf die Keratinozyten. Der grosse Nachteil von Dithranol liegt darin, dass es eine aufwendige Behandlung darstellt, da es die gesunde Haut reizt und zu purpur-bräunlichen Verfärbungen führt. Für die ambulante Behandlung eignen sich abwaschbare Formen.

*Steroidsalben* und *-crèmen* sind bei der Psoriasis wegen ihrer einfachen Handhabung und guten Wirksamkeit *die am meisten verwendeten Lokalthapeutika*. Um steroidbedingte Nebenwirkungen zu vermeiden, sollte man sich an folgende Regeln halten: Lokale Steroide sollten nicht verwendet werden, wenn grosse Hautflächen psoriasisbefallen sind; Läsionen im Gesicht, an Genitalien oder an Beugeseiten sollten nur mit schwachen Steroiden behandelt werden; potente Steroide sollten sobald als möglich durch ein schwächeres Präparat ersetzt werden, falls sich eine längerfristige Behandlung anbahnt.

#### *Vitamin-D-Präparate*

Obwohl seit langem bekannt ist, dass Vitamin D bei Psoriasis hilft, hat dieses Wirkprinzip erst in den letzten zehn Jahren breite Anwendung gefunden. Calcitriol (1,25-Dihydroxycholecalciferol), die aktive Form von Vitamin D<sub>3</sub> (Colecalciferol), hemmt die Proliferation der Keratinozyten sowie verschiedene Entzündungsvorgänge. Wegen des Risikos der Hyperkalzämie eignen sich Vitamin-D-Präparate bei der Psoriasis nicht zur systemischen, sondern nur zur lokalen Behandlung. In der Schweiz sind drei Vitamin-D-Lokalthapeutika erhältlich:

*Calcipotriol* (Daivonex<sup>®</sup>), 1992 in pharma-kritik vorgestellt,<sup>2</sup> ist von den drei Substanzen am besten dokumentiert. In einer systematischen Übersicht wurden 37 kontrollierte Studien zusammengefasst, in denen eine sechs- bis achtwöchige Behandlung mit Calcipotriol geprüft worden war. Dabei erwies sich Calcipotriol als ähnlich wirksam wie potente Steroidsalben und wirksamer als Calcitriol, Tacalcitol, Teer oder Dithranol. Am besten half Calcipotriol (einmal täglich, am Morgen), wenn es mit einer Steroidsalbe (einmal täglich, am Abend) kombiniert wurde.<sup>3</sup> Es stehen drei galenische Formen zur Verfügung.

*Tacalcitol* (1,24-Dihydroxycholecalciferol, Curatoderm<sup>®</sup>), das als Salbe (4 µg/g) einmal pro Tag appliziert wird, wirkt gemäss klinischen Studien gleich gut wie Betamethason (Betnovate<sup>®</sup> u.a.) oder Dithranol.<sup>4</sup> Ein Vergleich zwischen Tacalcitol und Calcipotriol fiel indessen, wie erwähnt, zu Ungunsten von Tacalcitol aus.<sup>3,5</sup>

*Calcitriol* (Silkis<sup>®</sup>) steht als Salbe (3 µg/g) zur Verfügung und soll zweimal pro Tag aufgetragen werden. Zu Calcitriol sind nur wenige Studien publiziert. Wie Tacalcitol dürfte Calcitriol ähnlich wirksam wie Betamethason sein, scheint jedoch etwas weniger gut zu wirken als Calcipotriol.<sup>5,6</sup>

Vitamin-D-Präparate sind – abgesehen davon, dass sie die Haut reizen – relativ problemlos. Laut Fachleuten reizen Tacalcitol und Calcitriol etwas weniger als Calcipotriol. In zu

grosser Menge verwendet, besteht allerdings die Gefahr einer *Hyperkalzämie*, weshalb man sich auf wöchentliche Salbenmengen von 100 g Calcipotriol, 35 g Tacalcitol oder 210 g Calcitriol beschränken sollte.<sup>5</sup>

#### *Retinoide*

Retinoide unterdrücken Entzündungsvorgänge und normalisieren die Keratinozytenproliferation und -differenzierung. Als lokal anwendbares Retinoid ist *Tazaroten* (Zorac<sup>®</sup>) erhältlich, und zwar als Gel in einer Konzentration von 0,5 mg/g und 1 mg/g; die galenische Form des Gels wird allerdings als eher ungünstig betrachtet. Tazaroten ist ein Prodrug, das zu Tazarotensäure – der aktiven Substanz, die sich an die Retinoidrezeptoren bindet – hydrolysiert wird. Bis maximal 5% der Dosis gelangen in den systemischen Kreislauf; die Halbwertszeit der aktiven Substanz beträgt etwa 18 Stunden.<sup>7,8</sup>

In einer zwölfwöchigen Doppelblindstudie mit 318 Personen betrug die Erfolgsrate mit Tazaroten (einmal täglich) 60 bis 70%, mit Placebo 35%. Der 0,1%ige Gel wirkte etwas schneller als der schwächere Gel.<sup>9</sup> Tazaroten zeigte sich als gleich wirksam wie Calcipotriol; dagegen erwies sich Tazaroten gegenüber Fluocinonid 0,05% (Topsym<sup>®</sup>) in einem von zwei Vergleichen als unterlegen.<sup>7</sup> Die wichtigste Nebenwirkung von Tazaroten ist die Hautirritation. Systemische Nebenwirkungen sind bislang nicht beschrieben. Wie andere Retinoide ist Tazaroten *während der Schwangerschaft strikt zu vermeiden*.

#### *Tacrolimus*

Tacrolimus ist ein Immunsuppressivum, das ähnlich wie Ciclosporin (Sandimmun<sup>®</sup>) wirkt. Systemisch verabreicht, wird es heute unter dem Namen Prograf<sup>®</sup> gegen Abstossungsreaktionen nach Organtransplantationen eingesetzt. Mit der Indikation der atopischen Dermatitis steht Tacrolimus in einigen Ländern seit kurzem als Lokalthapeutikum zur Verfügung. Zur Anwendung bei Psoriasis gibt es widersprüchliche Daten: so war die Wirksamkeit von Tacrolimus in einer kleinen, zweiwöchigen Doppelblindstudie zwar weniger gut als mit Betamethason, jedoch besser als mit Calcipotriol.<sup>10</sup> Dagegen war in einer Doppelblindstudie, an der 70 Personen teilnahmen, die Wirkung von Tacrolimus nach sechs Wochen nicht besser als die von Placebo und signifikant schlechter als diejenige von Calcipotriol.<sup>11</sup>

#### **Photo- und Photochemotherapie**

Für eine Photo- oder Photochemotherapie kann es verschiedene Gründe geben: medizinische, wenn die Psoriasis sehr aktiv ist und eine grosse Hautfläche befallen hat, aber auch soziale, wenn die Psoriasis die Ausübung des Berufs beeinträchtigt oder Barrieren im Umgang mit Menschen aufbaut.

Die *Phototherapie* mit UVB-Licht (290 bis 320 nm) ist die älteste Behandlung von schweren Psoriasisformen. Klassisch ist das Goeckermann-Schema, bei dem die UVB-Therapie mit 1%igem Teer kombiniert wird. Ein neueres, besser verträgliches Verfahren ist die *UVB-Schmalbandtherapie*, bei der nur der Bereich des UVB-Lichts emittiert wird, dessen Spektrum als therapeutisch gilt (311 bis 313 nm). Die übliche UVB-Behandlungsfrequenz liegt bei drei Sitzungen pro Woche; mit rund 30 Sitzungen lässt sich bei 80% der Psoriasispatienten eine Remission erzielen. Die UVB-Behandlung kann zu einer vorzeitigen Hautalterung führen; das Risiko, einen Hautkrebs zu induzieren, ist nicht auszuschliessen.<sup>12,13</sup>

Bei der *Photochemotherapie* wird UVA-Licht (320 bis 400 nm),

das allein wenig wirksam ist, mit einem Psoralen kombiniert (PUVA). Unter der Wirkung von UVA-Licht binden sich Psoralene an die DNA und hemmen die Zellproliferation. Psoralene werden ein bis zwei Stunden vor der UVA-Bestrahlung oral eingenommen; man kann die Psoriasis-kranken vor der UVA-Therapie auch ein psoralenhaltiges Bad nehmen lassen (Bade-PUVA-Therapie). Das meistverwendete Psoralen ist *Methoxsalen* (8-Methoxypsoralen, Meladinine<sup>®</sup>). Auch die PUVA-Behandlung wird mehrmals pro Woche durchgeführt; in 85% der Fälle verschwinden die Hautläsionen mit 20 bis 30 Sitzungen. Sofern nötig, kann danach eine Erhaltungstherapie mit ein bis zwei Sitzungen pro Monat angeschlossen werden. Während der PUVA-Behandlung klagen 10 bis 20% der Psoriasis-kranken über Übelkeit, Brennen und Juckreiz. Nach Einnahme des Psoralens besteht während mindestens zwölf Stunden eine starke Lichtempfindlichkeit, so dass wegen der Gefahr von Augenschäden eine Sonnenbrille getragen werden soll. Langfristig kann eine intensive PUVA-Behandlung zu Lichtschäden an der Haut führen; auch das *Risiko von Hauttumoren* wird durch die PUVA-Therapie *erhöht*. Es wird deshalb empfohlen, die kumulative Dosis von 1000 J/cm<sup>2</sup> nicht zu überschreiten.<sup>12,13</sup> Bei einer Photo- oder Photochemotherapie ist den Behandelten ein UV-Pass abzugeben.

### Systemische Behandlung

Eine systemische Behandlung stellt eine Alternative dar, wenn die Photo- oder Photochemotherapie nicht in Frage kommt oder keinen Erfolg gebracht hat.

Systemische *Steroide* sind – obgleich zuweilen verschrieben – von beschränktem Nutzen. Nach Absetzen der systemischen Steroide verschlechtert sich eine Psoriasis häufig; auch der Übergang in eine therapieresistente pustuläre Psoriasis ist möglich. Deshalb sollten systemische Steroide nur in Ausnahmefällen und nur über kurze Zeit verschrieben werden, zum Beispiel bei psoriatischer Erythrodermie oder einer Psoriasis-Arthropathie.<sup>1,13</sup>

Als systemisches *Retinoid* wird *Acitretin* (Neotigason<sup>®</sup>) angeboten.<sup>14</sup> Die Studien, in denen Acitretin mit Placebo verglichen wurde, ergaben unterschiedliche Resultate – zum Teil damit erklärbar, dass die behandelten Kollektive relativ klein waren. Es scheint, dass eine Monotherapie mit Acitretin nur von beschränkter Wirksamkeit ist; ein eindeutiger Vorteil gegenüber Placebo ist nur mit hohen Dosen zu erzielen. Indikationen für eine Monotherapie mit Acitretin sind vor allem die pustuläre Psoriasis sowie die psoriatische Erythrodermie.<sup>12,13</sup> Als Vorteil der Retinoide gegenüber anderen systemischen Therapien wird angeführt, dass sie kein kanzerogenes Potential besitzen. Wichtige Nebenwirkungen der Retinoide sind lästige Haut- und Schleimhautveränderungen (z.B. Cheilitis), Hyperlipidämie, periostale und ligamentäre Verkürzungen und Leberschäden. Wegen der *hohen Teratogenität* kommen systemische Retinoide *bei allen Frauen im gebärfähigen Alter nur in Ausnahmefällen* in Frage.

#### *Methotrexat*

Methotrexat ist bei allen Psoriasisformen wirksam, mit einem besonderen Platz bei der Psoriasis-Arthritis, wo es als Mittel der Wahl gilt.<sup>15</sup> Obwohl zur Wirkung von Methotrexat lediglich Fallserien und retrospektive Analysen, jedoch keine kontrollierten Studien existieren, wird Methotrexat als sehr wirksames Mittel betrachtet: im Minimum könne man bei drei Vierteln der Psoriasis-kranken eine Besserung um 50% erwarten. Methotrexat wird meistens als wöchentliche Einmaldosis (10 bis 25 mg per os

oder i.m.) verabreicht. Die Empfehlung, wegen des *Leberzirrhose-Risikos* nach einer kumulativen Dosis von 1,5 g (bzw. nach einem Vielfachen davon) eine Leberbiopsie anzuordnen, muss gemäss heutiger Kenntnis nicht mehr in jedem Fall eingehalten werden. Eine Hilfe, um Routine-Leberbiopsien zu umgehen, stellt wahrscheinlich das Typ-III-Prokollagen-Amino-peptid dar, ein Serummarker, der bei starker Fibrosierung erhöht ist und das Zirrhoserisiko abschätzen lässt.<sup>16</sup>

#### *Ciclosporin*

Ciclosporin in niedriger Dosierung (2,5 bis 5 mg/kg/Tag) scheint, zumindest was die kurzfristige Erfolgsrate anbelangt, die *wirksamste systemische Therapie* zu sein. Dosen über 5 mg/kg/Tag sind durch Nebenwirkungen belastet, die den Nutzen deutlich mindern. In einer systematischen Übersicht sind 18 kontrollierte Studien zusammengefasst, in denen Ciclosporin bei Psoriasis verwendet worden ist. Die durchschnittliche Erfolgsrate einer vier- bis zwölfwöchigen Ciclosporin-Behandlung (1,25 bis 14 mg/kg/Tag) war um 38% grösser als mit Placebo und ebenfalls signifikant höher als mit einem Retinoid (Etretinat). In zwei Studien waren unterschiedliche Tagesdosen verwendet worden: 5 mg/kg erwiesen sich dabei als wirksamer als 2,5 mg/kg. Beim Vergleich zwischen konventionellem Ciclosporin (Sandimmun<sup>®</sup>) und der besser resorbierbaren Mikroemulsion (Sandimmun Neoral<sup>®</sup>) fand sich kein Unterschied.

Während man früher Ciclosporin über längere Zeit verabreichte, versucht man heute, Ciclosporin nur solange zu geben, bis eine Remission erreicht ist, und erst wieder bei einem Rückfall einzusetzen. Damit sollen die mit einer Langzeitbehandlung verbundenen Nebenwirkungen wie Hypertonie und Nierenfunktionsverschlechterung weniger häufig auftreten.<sup>12</sup>

#### *Andere Substanzen*

*Fumarate* sind in der Schweiz offiziell nicht zugelassen, werden aber von dermatologischen Fachleuten zum Teil sehr geschätzt. Aufgrund mangelnder Daten wurde Mitte der 1980er Jahre in pharma-kritik von einer Fumarsäurebehandlung abgeraten.<sup>17</sup> Seither sind einige kleinere kontrollierte Studien publiziert worden, die eine Wirksamkeit bei Psoriasis zeigten: die Ansprechrate unter Fumaraten war fast 50% höher als unter Placebo. Allerdings treten unter Fumaraten auch häufig Nebenwirkungen wie Flush oder gastrointestinale Störungen auf.<sup>12</sup>

*Sulfasalazin* (Salazopyrin<sup>®</sup>) ist nach einer kleinen Doppelblindstudie in einer Tagesdosis von 3 bis 4 g bei Psoriasis signifikant wirksamer als Placebo.<sup>18</sup> Sulfasalazin verursacht zwar oft Nebenwirkungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit und Erbrechen; da es sich jedoch nicht um schwerwiegende Probleme handelt, stellt Sulfasalazin eine Alternative dar, wenn die Risiken anderer Medikamente nicht in Kauf genommen werden wollen.<sup>12</sup> Sulfasalazin ist neben Methotrexat die einzige Substanz, die *bei Psoriasis-Arthritis eine belegte Wirksamkeit* besitzt.<sup>15</sup>

Neue Medikamente, zu denen erste, vielversprechende Resultate von placebokontrollierten Studien vorliegen, sind Infliximab (Remicade<sup>®</sup>) und Alefacept (bisher noch nicht erhältlich).<sup>19,20</sup>

### Kombinationstherapien

Durch eine Kombinationstherapie können Nebenwirkungen vermindert oder die Wirksamkeit verbessert werden, weshalb sie die Regel sein sollten. Einige der Lokaltherapien rufen Hautirritationen hervor, denen man mit einem lokalen Steroid begegnen kann. Acitretin in Kombination mit einer UVB-

Tabelle 1: Kombinationstherapie bei Psoriasis (nach van de Kerkhof)<sup>22</sup>

	Teer	Dithranol	Lokale Steroide	Vitamin-D-Präparate	Tazaroten	UVB	PUVA	Acitretin	Methotrexat	Ciclosporin
Teer		+	+	+	+	+	-	+	+	+
Dithranol	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Lokale Steroide	+	+		++	++	+	+	+	+	+
Vitamin-D-Präparate	+	+	++		+	+	++	++	++	++
Tazaroten	+	+	++	+		++	++	+	+	+
UVB	+	+	+	+	++		-	++	0	0
PUVA	-	+	+	++	++	-		++	0	-
Acitretin	+	+	+	++	+	++	++		-	0
Methotrexat	+	+	+	++	+	0	0	-		0
Ciclosporin	+	+	+	++	+	0	-	0	0	

++ Empfehlenswerte Kombinationen  
+ Mögliche Kombinationen

0 Kombinationen, die nicht oder kaum geprüft sind  
- Kontraindizierte Kombinationen

oder PUVA-Therapie ist wirksamer als die entsprechenden Monotherapien. Nicht vergessen werden darf, dass bei vielen Substanzen eine kumulative Toxizität vorhanden ist, worauf bei einer Langzeitanwendung besonders zu achten ist. Lediglich von einigen wenigen Kombinationen ist abzusehen (z.B. Ciclosporin plus PUVA, weil dabei die potentiell kanzerogene Wirkung von PUVA verstärkt sein dürfte). Einen Überblick über die Möglichkeiten von Kombinationen liefert Tabelle 1.

### Schlussfolgerungen

Eine Psoriasis kann in den meisten Fällen mit einer Lokaltherapie behandelt werden. Hier stellen, obschon vergleichsweise teuer, neue Substanzen wie Vitamin-D-Präparate und das Retinoid Tazaroten einen Fortschritt dar und können, vor allem auch in Kombination mit Steroidsalben, als eine Therapie der ersten Wahl bezeichnet werden. Bei den Behandlungsformen, die für schwere Psoriasisfälle reserviert sind und deshalb in die Hand dermatologischer Fachleute gehören, gelten die Phototherapie (UVB, PUVA), Retinoide, Methotrexat und Ciclosporin als mehr oder weniger bewährt; das günstigste Nutzen-Risiko-Verhältnis scheint die UVB-Schmalbandtherapie zu haben, die als ähnlich wirksam wie PUVA eingestuft wird. Obwohl Methotrexat weniger dokumentiert ist als Ciclosporin, wird es bei uns von den meisten Fachleuten bevorzugt, da die Anwendung mit weniger Problemen behaftet und billiger ist. Allgemein ist der Nutzen von Erhaltungstherapien – sei es mit Lokaltherapeutika, sei es mit systemisch verabreichten Substanzen – kaum durch kontrollierte Langzeitstudien dokumentiert.<sup>21</sup> Es ist damit zu rechnen, dass die therapeutischen Möglichkeiten durch neue Substanzen wie zum Beispiel monoklonale Antikörper bald erweitert werden.

### Literatur

- 1 Flückiger A. *pharma-kritik* 1983; 5: 1-4
- 2 Ritzmann P. *pharma-kritik* 1992; 14: 41-2
- 3 Ashcroft DM et al. *Br Med J* 2000; 320: 963-7
- 4 Peters DC, Balfour JA. *Drugs* 1997; 54: 265-71
- 5 van de Kerkhof PC. *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol* 2001; 14: 129-35
- 6 Langner A et al. *Br J Dermatol* 2001; 144 (Suppl 58): 11-6

- 7 Foster RH et al. *Drugs* 1998; 55: 705-11
- 8 Tang-Liu DD et al. *Clin Pharmacokinet* 1999; 37: 273-87
- 9 Weinstein GD et al. *J Am Acad Dermatol* 1997; 37: 85-92
- 10 Remitz et al. *Br J Dermatol* 1999; 141: 103-7
- 11 Zonneveld IM et al. *Arch Dermatol* 1998; 134: 1101-2
- 12 Griffiths CE et al. *Health Technol Assess* 2000; 4: 1-125
- 13 Greaves MW, Weinstein GD. *N Engl J Med* 1995; 332: 581-8
- 14 Beutler M. *pharma-kritik* 1993; 15: 57-8
- 15 Jones G et al. Interventions for treating psoriatic arthritis (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, 3, 2001. Oxford: Update Software
- 16 Zachariae H. *J Am Acad Dermatol* 2000; 42: 531-4
- 17 Passweg J. *pharma-kritik* 1985; 7: 73-4
- 18 Gupta AK et al. *Arch Dermatol* 1990; 126: 487-93
- 19 Chaudhari U et al. *Lancet* 2001; 357: 1842-7
- 20 Ellis CN et al. *N Engl J Med* 2001; 345: 248-55
- 21 Naldi L, Rzany B. In: Barton S, ed. *Clinical Evidence*, Issue 5. London: BMJ Publishing Group, 2001: 1150-64
- 22 Van de Kerkhof PC. *Clin Exp Dermatol* 2001; 26: 356-61

### Reviewer dieser Nummer:

Dr. A. Cajacob, Kirchgasse 21, CH-8203 Schaffhausen  
 Prof. Dr. T. Hunziker, Dermatologische Klinik, Inselspital, CH-3010 Bern  
 Prof. Dr. P. Itin, Dermatologie, Kantonsspital, CH-5001 Aarau  
 Dr. J. Kaufmann, Haldenstrasse 11, CH-6006 Luzern  
 Prof. Dr. R. Panizzon, Service de dermatologie, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, CH-1011 Lausanne

Diese Nummer wurde am 25. Oktober 2001 redaktionell ab-

# pharma-kritik

Internet-Adresse: <http://www.infomed.org>

Herausgegeben von Etzel Gysling (Wil)  
 unter Mitarbeit von Renato Galeazzi (St.Gallen) und Urs A. Meyer (Basel)  
 Redaktionsteam: Etzel Gysling (Leitung), Urs Peter Masche, Peter Ritzmann, Thomas Weissenbach  
 Abonnementspreis für den Jahrgang 23 (2001, 20 Ausgaben): Fr. 96.-  
 Infomed-Verlags-AG, Blumenaustrasse 7, 9500 Wil  
 Telefon 071-910-0866, Telefax 071-910-0877, e-mail: [infomed@infomed.org](mailto:infomed@infomed.org)  
 Druck: Druckerei R.-P. Zehnder AG, 9500 Wil  
 © 2001 Infomed Wil. All rights reserved.