

616:53—002.25—085.779.93

ACNE VULGARIS A ANTIBIOTIKA

Předběžné sdělení

Pplk. MUDr. Josef KLÍMA, náčelník kožního oddělení
vojenské nemocnice v Hradci Králové

Acne vulgaris (AV) je kosmeticky závažné onemocnění, důležité svými psychologickými, sociálními a i ekonomickými důsledky, které postihuje během puberty podle některých autorů (Lorinez a Rothman, 1958) až 75 % hochů a dívek, po 30. roce života se pak již prakticky nevyskytuje.

V patogeneze se uplatňuje lokální hyperplazie mazových žláz s abnormální folikulární keratinizací a různým stupněm zánětlivé reakce kolem komedonu, vzniklá na seborrhoickém terénu. Při AV se příčinné vlivy složitě kombinují a podle jejich významu pro etiologii acne je můžeme rozdělit do čtyř skupin: na faktory podmiňující vznik onemocnění, na faktory mající vedoucí vliv na AV, na faktory nekonstantní a na neprokázané etiologické vlivy.

I. Mezi **faktory podmiňující** vznik AV lze zahrnout jednak

1. **konstituční vlivy**, což je nejen Darièrova „la kèrose“, ale v poslední době je zdůrazňují zejména Lipman a Cohen (1956), kteří považují AV za reakci na zvláštním komponentu kožního mazu vedoucí k hyperkeratóze a tvorbě komedonu s následujícím zánětem, který Spier a Klaschka (1962) připisují proniknutí této komponenty mazu z vlasového folikulu do okolní pojivové tkáně. Van Scott (1959) považuje tento leukotaktický faktor za mukopolysacharid;

2. **familiárně podmíněná náchylnost a dědičnost** projevující se primární slabostí vzrůstu vlasů nebo primární slabostí musculi arrectores pilorum hrají podle Hechta (1960) tak významnou úlohu v etiologii AV, že tento autor považuje acne za dominantně dědičné onemocnění, kdy geny jsou lokalizovány v chromozómech tak, že děti podobající se na jednoho z rodičů, který trpí tímto onemocněním, dědí dispozici k AV asi v 80 %;

3. **fylogenetické faktory** se projevují v méněcennosti lanuga u člověka. Studium vztahu mezi AV a růstem vlasu se zabýval hlavně Grant (1957), který si všiml nápadného snížení ochlupení v místech vzniku komedonů, jejichž příčinu vidí v nedostatečné schopnosti vlasu či chlupu pronikat ústím folikulu.

II. Mezi **vedoucími faktory** při vzniku AV zauímají hlavní místo

1. **endokrinní vlivy**, v jejichž popředí stojí bezesporu změny poměru cirkulujících androgenů k estrogenům, dále pak progesteron s hypofyzárním sebotropním faktorem, uplatňují se však i jiné hormony, jako některé hormony kůry nadledvinek a i dysfunkce štítné žlázy a gonád;

2. **bakteriální infekce**, které byla věnována velká pozornost řadou autorů. Smith a Waterworth (1961) zjišťovali mikroskopicky i kultivačně obsah bakterií v lézích AV a studovali citlivost izolovaných bakteriálních kmenů na antibiotika. Leóné (1950) se zabýval sledováním patogenní aktivity *Corynebacterium acnes* a dospěl k přesvědčení, že se v etiologii AV významně uplatňuje jeho endotoxin vázaný na tělo bakterií, který nemá schopnost difundovat do okolí, a proto působí svými toxickými substancemi in loco. Pochi (1967) na kongresu v Mnichově vysvětloval účinek širokospektrálních antibiotik na AV potlačením růstu *Corynebacterium acnes*, kterému přisuzuje lipolytickou aktivitu ovlivňující koncentraci volných mastných kyselin v kožním mazu. Imunologickým studiím acne se věnovali Sternberg a Reiser (1967), kteří prokázali u nemocných s AV významně vyšší hladiny protilátek proti *Corynebacterium acnes* a bezprostřední přecitlivělost na antigeny z *C. acnes*. Smith a Waterworth (1961) věnovali pozornost bílému stafylokoku i jiným druhům stafylokoků, často nalézaným dřívějšími autory, které ale je nutno jistě považovat za sekundární infekci;

3. **gastrointestinální poruchy a některé pokrmy**, které považovala řada autorů odedávna za důležitého činitele v etiologii AV. Jejich význam zvláště zdůrazňoval Pardo Castello, podle kterého mají důležitý vliv na seborrhoický terén, takže varoval před nepravdělným jídlem spojeným s nadměrným požíváním alkoholických nápojů. Knowles i jiní autoři dávno upozorňovali na výskyt žaludeční hyperacidit u AV, jiní pak nalézali hypochlorhydrii s anémií i bez ní, dyspepsii, chronickou zácpu, střevní dysmikrobii či poruchy utilizace vitamínu A. Dlouholetým pozorováním zjistil Andrews, že mnoho nemocných požívá

nadměrné množství uhlovo-
danů a mléč-
ných produktů, což může samo o sobě
u náchylných osob vést k vývoji AV pro
nadměrný přísun specifických proteinů.
Cornbleet a Gigli (1961) sledovali vý-
znam léčby dietou omezující požívání
cukru a dospěli k přesvědčení, že vý-
znam této diety je pochybný a v moder-
ní léčbě antibiotiky se lze bez ní obejít.

III. Mezi **nekonstantní vlivy** je třeba zahrnout

1. vliv **centrálního nervového systému** na mazovou sekreci, který studovali Fischer a Käppel (1959), u jejichž nemoc-
ných mužů s acne conglobata našli
téměř ve 25 % případů v anamnéze
předcházející poškození mozku;
2. vliv **vegetativního nervového systému**,
který zdůraznil ve své práci Korolev
(1960), když si všiml lability funkcí ve-
getativního nervového systému u ne-
mocných s AV ve smyslu převahy para-
sympatiku;
3. vliv **zevního prostředí**, vliv zevní teploty,
režimu práce a běžného života, které
mohou zesilovat seborrhoeu a napomá-
hat vzniku AV přes mechanismy vzniku
mazu a změnu jeho chemického složení,
a mohou vést ke vzniku vyšší citlivosti
organismu k mikrobům a chemickým
činitelům, jak prokázal Korolev (1960).

IV. **Neprokázané etiologické faktory** zahrnují

1. **acne-virus hominis**, který našli Mel-
zer, Hamar, Kissa a Róza (1962) jen u
nemocných s AV, ale dosud se jim nepo-
dařil přenos viru ani na laboratorní zví-
řata, ani na chorioallantoid kuřecích
embryí. Elektronopticky byl určen jeho
průměr na 160—360 nm a podle veli-
kosti jej autoři zařadili do skupiny rodu
psittacosis — lymphogranuloma vene-
reum, tedy nejspíše k rickettsiím;
2. **fokální infekci**, zvláště tonzilárního a
zubního původu, kterou považovali
hlavně dříve též někteří autoři za pří-
činu alespoň některých případů AV, ale
nikdy se jim to nepodařilo bezpečně
prokázat;
3. **vliv psychické**, zvláště vztah ke schi-
zofrenii, které se snažili prokázat Zai-
dens a Storach častějším nálezem AV
u schizofrenie, ale spíše budou mít pravdu
Kidd a Meenan (1961), kteří vysvětlují
tento nález poměrně častějším vý-
skytem schizofrenie u mladých osob.
Studiu psychosomatických rysů AV se
věnoval Kenyon (1966), který dospěl
k závěru, že AV není primárně psycho-
genním stavem, ale po emočním stresu
dochází u predisponovaných osob k exa-
cerbacím onemocnění, které hlavně u
žen může vést sekundárně k úzkostným

stavům a k depresi, jež vyžadují nejed-
nou příslušné léčení.

V. Jako **komplikaci** acne vulgaris je třeba po- važovat

demodicidózu, demodektické erupce,
vyvolané Demodexem folliculorum, kte-
rý podle mínění některých autorů, jako
Kaufmana a Wolfa, Dariéra, Debreuilhe
a jiných, se stává příležitostně patogen-
ním a může vyvolat kromě klasického
projevu, pityriasis folliculorum, i obraz
AV, s tvorbou superficiálních vesiko-
pustul a malých papulí a papulovesikulí.
Studiu demodektických erupcí se v po-
slední době věnovali kromě některých
sovětských autorů i S. Ayres a Ayres, S.
jr. z Los Angeles (1961).

Pro diferenciální diagnózu i pro patoge-
nezu AV jsou důležité

acneiformní erupce, významné i tím, že
jsou často onemocněním z povolání. Od AV
se liší tím, že nejsou vždy omezeny na mí-
sta seborrhoické predilekce, nejsou závislé
na věku nemocného, vznikají náhle, při
lokálním působení vznikají na místě kon-
taktu s noxou a v anamnéze je expozice
příslušnou látkou. Podle příčiny je lze roz-
dělit na acneiformní erupce způsobené

1. hormonální léčbou (ACTH, kortikoste-
roidy),
2. halogeny (jód, brom, pentachloro-nafta-
leny a hexachloro-naftaleny),
3. minerálními oleji, mazadly, vazelínou
i rybím tukem,
4. dehtem,
5. jinými chemikáliemi (chinin, disulfi-
rem, tiouracil, tiourea, trimetadion,
chloral, chrysarobin, pyrogallol).
(Viz obr. 1)

Terapie

Při hodnocení účinku terapie u AV Andrews
a Domoncos, kteří vydali monografii shrnující
příspěvky amerických autorů k problémům acne,
dospěli k názoru, že ze starších léčebných metod
jen zřídka jsou účinné estrogeny u dospělých
mužů a málokdy může být jejich použití ospra-
vedlněno i u dospělých žen, jimž vyvolávají po-
ruchu menstruačního cyklu, přičemž se jimi jen
vzácně docílí výraznějšího léčebného výsled-
ku. Daleko výhodnější je léčení mladých žen
antiovulačními prostředky, kdy podle zpráv Ahu-
mada, Ortegy a Neumanna došlo ke zlepšení po
pěti cyklech u 85 až 100 % léčených. Rovněž
léčba thyreoidálními extrakty, dříve některými
autory oblíbená, se jeví jako neúspěšná. Většina
nemocných požívá ve stravě hodně uhlovo-
danů, mléka a sýra, ale přesto jejich tělesná váha je
nízká. Proto po zavedení diety chudé na uhlovo-
dany, mléko a sýry byla podávána perorální an-

tidiabetika, kterými bylo dosaženo výraznějších úspěchů hlavně u nejtěžších forem onemocnění. Jejich dlouhodobé podávání se ale rovněž neosvědčilo.

Použití hypotenzivních a trankvilizujících látek nebylo úspěšné. V případech těžkých cystických a nodulárních acné nereagujících na jinou běžnou léčbu se osvědčily kortikosteroidy, kterými bylo dosaženo vymizení cystických a nodulárních lézí a zastavena tvorba šupin, ale nadměrné maštění kůže zůstalo nebo se i zvětšilo. Andrews varuje před užíváním rtg terapie a pokazuje na možnost pozdních následků, zvláště po protražované nebo opakované léčbě. Přes skepsi vůči různým literárním údajům přiznává určité úspěchy při terapii dietou, antibiotiky, estrogeny a kortikoidy.

Z uvedených možností se pak řadě autorů zdají nejslibnější právě antibiotika. Jako jedni z prvních léčili Cronk a Naumann (1956) 72 vysokoškolačků tetracyklinhydrochloridem (achromycin) v dávce 1 g denně po 100–150 dnů, delší doba pak již nevedla k podstatnému zlepšení. Úspěch léčby byl hodnocen počítáním jednotlivých lézí před léčením a po léčení, kdy počáteční stav byl hodnocen jako 100 %. Průměrně se počet chorobných eflorescencí snížil během 30 dnů na 50 %, za 60 dnů na 38 % původního stavu. Jen u 7 nemocných byl zaznamenán neúspěch, naproti tomu se zavedená léčba osvědčila i u 26 nemocných, u nichž byly vypěstovány bakterie na tetracyklin necitlivé. Z vedlejších účinků byly jen u 7

nemocných pozorovány průjmy, pro něž u 2 nemocných musela být léčba přerušena.

Rovněž Cornbleet (1964) léčil nemocné AV dimetylchlortetracyklinem a tetracyklinem. Větší úspěchy viděl po prvním antibiotiku, kdy z 50 léčených bylo 36 zhojeno a 13 velmi zlepšeno, zatímco po tetracyklinu z 50 léčených bylo zhojeno 19 a velmi zlepšeno 25 nemocných.

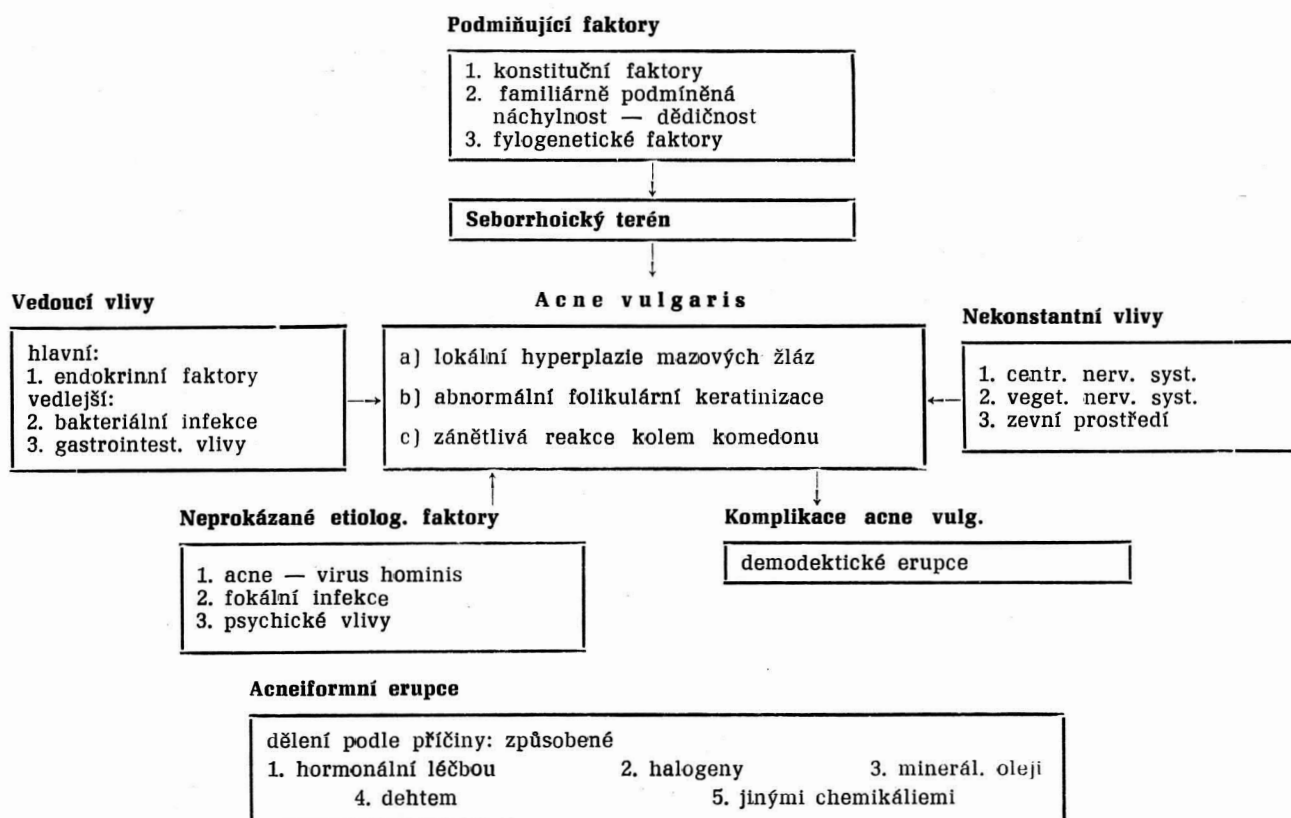
Též Smith, Waterworth a Curwen léčili v roce 1962 60 nemocných rozdělených do tří skupin dimetylchlortetracyklinem, tetracyklinem a placebem. Při vyhodnocení za 1 měsíc bylo největší zlepšení zjištěno po dimetyltetracyklinu, menší po tetracyklinu, nejmenší po placebu.

Velkou pozornost léčbě AV antibiotiky a i sulfonamidy věnovali Sulzberger, Witten a Steagall, jr., kteří léčili 208 nemocných dříve málo úspěšně léčených jinými metodami. Byly to případy postulózní, cystické acné nebo acné conglobata. Bylo hodnoceno celkem 312 léčebných kúr v trvání od 2 dnů do 6 roků a 9 týdnů. Výsledky byly znamenité u 13 kúr, dobré u 282 a špatné jen u 17 kúr. 75 nemocných užívalo jeden nebo více antibakteriálních léků po dobu delší než 6 měsíců. U 27 nemocných bylo nutno léčbu přerušit. Pokud se objevily vedlejší účinky, bylo to vždy v prvních 9 týdnech po zahájení léčby (s výjimkou jednoho nemocného). Ve 43 % se objevily vedlejší účinky do 10 dnů. Kromě jedné vaginitidy vyvolané *Candidou albicans*, nebyly pozorovány vedlejší příznaky vážného rázu.

Též Sneddon dosáhl příznivých účinků léčbou

Obr. 1

Příčinné vlivy uplatňující se v etiologii acné vulgaris



tetracyklinem v dávce 2 × 250 mg denně po dobu 1 měsíce, i při léčbě rosacey, kdy bylo dosaženo zlepšení v 78 % proti 45 % zlepšení při podávání placebo. To dokazuje, že tetracyklin a ostatní širokospektrální antibiotika se neuplatňují jen svým účinkem antibakteriálním, ale působí tlumivě na intestinální absorpci a snižují obsah volných mastných kyselin v kožním mazu působením přes lipázu, jak popsal Freinkel v roce 1965.

U nás popsaly dobré zkušenosti s léčbou AV tetracyklinem hlavně při použití mikrodávek Dlabalová, Rozsivalová a Jandová v roce 1969.

Vlastní zkušenosti

Na základě těchto zpráv známých z literatury jsme léčili na kožním oddělení vojenské nemocnice v Jaroměři a později v Hradci Králové některé naše nemocné s AV antibiotiky. Za dobu od 1. ledna 1964 do konce června 1970 bylo ústavně léčeno pro těžší formy acne celkem 68 nemocných, ambulantně bylo dlouhodobým podáváním mikrodávek tetracyklinu léčeno 41 nemocných. Nemocní byli většinou muži mladého věku, příslušníci vojenské základní služby, kromě čtyř žen mladších 25 let a pěti mužů, z nichž tři byli ve věku od 16 do 19 let, dva od 22 do 24 let.

Podle klinické diagnózy ve skupině hospitalizovaných bylo 7 nemocných označeno jako acne indurata, 9 nemocných jako acne conglobata, jeden jako acne pustulosa, 51 nemocných jako acne vulgaris. Doba trvání jejich onemocnění se pohybovala od několika měsíců až do 7 let, v průměru asi 3,5 roku. Většina jich byla již dříve málo úspěšně léčena ambulantně jak lokálními, tak celkovými prostředky.

U nemocných bylo rutinně prováděno vyšetření na fokální infekci, moče, BWr, krevního obrazu, u většiny byla též během pobytu na oddělení provedena sanace chrupu. U 14 nemocných bylo provedeno vyšetření žaludečního chemismu, kterým 4krát byla zjištěna hyposekrece a hypacidita, jednou achlorhydrie bez rtg nálezu, jen jednou hyperaciditas ventriculi. Z vyšetření fokální infekce byla nejčastějším nálezem chronická tonsillitis, u 6 nemocných, pak sinusitis maxillaris — 2krát, chronická hypertrofická rhinitis rovněž 2krát. Z pravidelně vyšetřovaného krevního obrazu byla 2krát zjištěna lymfocytóza, 2krát anizocytóza a 2krát eozinofilie.

Z celkového počtu 68 hospitalizovaných nemocných bylo léčeno kombinací streptomycinu v dávce 1 g denně s pěti a po týdnu s 10 jednotkami protamin-Zn-inzulínu po 14–20 dnů 18 nemocných, širokospektrálními antibiotiky bylo léčeno celkem 27 nemocných, z nichž 13 oxymykoinem, 9 tetracyklinem a 6 chloramphenikolem v dávce 4 × 0,25 g denně po dobu 2–4 týdnů. Kontrolní skupina 12 nemocných byla léčena jen autohemoterapií v kombinaci s vitamíny (B-komplex, pangamin). Jeden nemocný byl léčen jen resochinem, jeden jen acipepsolem, 8 nejlehčích případů bylo léčeno jen vitaminoterapií.

Lokální léčba u všech nemocných spočívala v mechanickém odstraňování komedonů po napaření kůže evaporem, a to jak v obličejí, tak

i po použití adaptace přístroje podle vlastní úpravy i na zádech. Běžně bylo používáno Hebrova sirného lihu, ichthyolsírné pasty, sirného tekutého pudru, sulfotionu. Nemocní byli ozařováni horským sluncem ve stoupajících dávkách až do 15 minut denně.

Z přehledu výsledků léčby našich nemocných (viz tab 1) vyplývá nejen jisté zkrácení délky ošetřovací doby při použití hlavně širokospektrálních antibiotik, neboť celkový průměr souboru je 17,0 dne, ve skupině streptomycinu s inzulinem 18,0 dne, u léčených oxymykoinem 16,4 dne, tetracyklinem 14,4 dne, chloramphenikolem 16,5 dne, zatímco v kontrolní skupině léčené autohemoterapií s vitamíny 17,2 dne. Jen ve skupině nejlehčích případů léčených jen vitaminoterapií byla doba kratší, 14,0 dne. Při hodnocení výsledků léčby bylo dosaženo nejlepších výsledků po tetracyklinu a oxymykoinu, které byly zvláště nápadné u 5 nemocných s acne indurata a v těch případech AV, kde do popředí klinického obrazu vystupovaly zánětlivé změny; v těchto případech bylo možno pozorovat nápadné zlepšení již během prvních 10 dnů léčby.

Protože jsme si byli vědomi toho, že doba podávání antibiotik při ústavním léčení byla ve srovnání s mnohými zahraničními autory krátká, podávali jsme dále ambulantně tetracyklin v mikrodávce 0,25 g (jen výjimečně po prvé dva týdny léčby 0,5 g) denně u 41 nemocných (39 mužů a 2 ženy) po dobu od jednoho do více než sedmi měsíců (viz tab 2). Dosažené výsledky nás přesvědčily o účinnosti dlouhodobé léčby AV mikrodávkami širokospektrálních antibiotik, hlavně tetracyklinu.

Rozprava

Ač hodnocení výsledků léčby AV je velmi obtížné a mnohdy jsme byli odkázáni na subjektivní dojem nemocného a na naše pozorování, zkušenosti nás přesvědčily v souladu s pozorováním mnohých zahraničních i našich autorů, že tetra-

Tab. 1

Přehled léčby 68 hospitalizovaných nemocných

Počet léčených	Terapie	Průměrná oř. doba	Dosažené zlepšení		
			vý- teč- né	dob- ré	ma- lé
18	STM + prot. — Zn — insulin	18,0	4	10	4
13	oxymykoin	16,4	9	4	0
9	tetracyklin	14,4	7	2	0
6	chloramfenikol	16,5	3	2	1
12	autohaemo + vit.	17,2	2	7	3
8	vitaminoterapie				
2	různá: resochin acipepsol	14,0	1	8	1
68	celkem	17,0	26	33	9

cyklin a oxymykoin mají významný léčebný efekt hlavně u těch případů AV, kde v popředí klinického obrazu jsou zánětlivé změny. V těchto případech se účinek léčby projevila již do dvou týdnů. V ostatních případech AV je výhodnější dlouhodobé podávání malých dávek tetracyklinu po řadu měsíců, i déle než půl roku, kdy dosažené výsledky jsou trvalejší a není nebezpečí toxických reakcí. Vedlejší účinky jsme u žádného z našich nemocných nepozorovali.

Antibiotika jsou dnes běžně dostupnými léky a tetracyklin či oxymykoin mají v terapii AV přednost před léčbou estrogeny nebo Rossem (1961) pro své bakteriostatické vlastnosti doporučeným dapsonem, či chemoterapeutiky ze skupin sulfonamidů, které někteří autoři, jako J. Camarasa, nový derivát sulfodiazinu fanasil (RO 4-4393) chválí a doporučují.

Zvláště se nám osvědčil tetracyklin, který považujeme za velmi vhodný i pro dlouhodobé léčení mikrodávkami, aniž se musíme obávat závažných vedlejších reakcí, projevů toxicity či vzniku rezistence na tetracyklin, neboť pro takovéto případy máme k dispozici řadu jiných širokospektrálních antibiotik. Tetracyklin by měl být použit u všech závažnějších případů AV, kde jiná léčba selhala, vzhledem k závažným psychologickým a společenským důsledkům tohoto onemocnění hlavně postihujících mladé lidi, jimž mnohdy působí těžké deprese a ztěžuje jejich společenské uplatnění.

Souhrn

V souboru 68 nemocných hospitalizovaných pro těžší formy acne vulgaris bylo dosaženo nejlepších léčebných výsledků ve skupinách léčených širokospektrálními antibiotiky, tetracyklinem a oxymykoinem, ve srovnání se skupinami nemocných léčených streptomycinem a inzulínem nebo autohemoterapií a vitamíny. U 41 ambulantně dlouhodobě pro AV léčených se osvědčilo podávání 0,25 g tetracyklinu jednou (z počátku někdy dvakrát) denně po dobu několika měsíců i déle než půl roku. Nejlepší výsledky dosaženy v těch případech, kde v popředí klinického obrazu jsou hojně zánětlivé změny. Léčba hlavně tetracyklinem je považována na účinnější a bezpečnější než léčba estrogeny, dapsonem či jinými chemoterapeutiky.

Tab. 2

Ambulantní léčba 41 nemocných mikrodávkami tetracyklinu

Počet léče- ných	Doba léčení	Dosažené zlepšení			
		vý- teč- né	dob- ré	malé	žád- né
14	1 měsíc	7	6	1	0
10	2 měs.	6	3	1	0
11	3—6 měsíců	7	4	0	0
6	7 měs. a déle	4	2	0	0
Celkem	41	24	15	2	0

Literatura

- Andrews, G. C.: Acne. Arch. Derm. 84, 1961, 5:711—716.
- Bartošová, L., Stehliková, J.: Léčba acne conglobata ovocyklinem, Čs. Derm., 32, 1957, 6:399—402.
- Bettley, F. R.: The treatment of acne vulgaris with tolbutamide, Brit. J. Derm., 73, 1961, 4:149—151.
- Butterworth, T., Chamberlin, G. W.: Vliv ozařování hypofýzy rentgenem na acne, Arch. Derm., 75, 1957, 4:502—508.
- Cornbleet, T., Cigli, J.: Should we limit sugar in acne? Arch. Derm., 83, 1961, 6:968—969.
- Dlabalová, H., Rozsivalová, V., Jandová, E.: Zkušenosti s léčbou acne vulgaris tetracyklinem. Léč. zprávy, Hradec Králové, 14, 1969, 1—2:19—21.
- Fischer, H., Käppel, I.: Zur Pathogenese des Akne conglobata, Derm. Wschr., 140, 1959, 47:1302.
- Freinkel, R. K.: Effect of tetracycline on the composition of sebum in acne vulgaris. New. Engl. J. Med., 273, 1965, 850—854.
- Fry, L., Romsay, C. A.: Tetracycline in acne vulgaris. Clinical evaluation and the effect on sebum production. Brit. J. Derm., 78, 1966, 12:653—660.
- Grant, R. N. R.: Vztah mezi růstem vlasů a acne. Arch. Derm., 76, 1957, 2:179—184.
- Hecht, H.: Hereditary trends in acne vulgaris. Dermatologica (Basel) 121, 1960, 5:297—307.
- Hitch, J. M.: Acneform eruptions induced by drugs and chemicals, J. Amer. med. Ass., 200, 1967, 10:879 až 880.
- Hitch, J. M., Greenburg: Adolescent acne and dietary iodine, Arch. Derm., 84, 1961, 6:898—911.
- Jiménez Camarasa, M.: Tratamiento del acne vulgar con „fanasil“, Rev. Clin. Esp., 101, 1966, 5:356—360.
- Kantner, V.: Důsledky inhibice hypofyzární aktivity paraxypionem u acne vulgaris, Čs. Derm., 40, 1965, 5:349—352.
- Kern, A. B.: Gamma-globulin in treatment of acne and psoriasis, Arch. Derm., 85, 1962, 5:623—624.
- Kenyon, F. E.: Psychosomatic aspects of acne. Brit. J. Derm., 78, 1966, 6:344—351.
- Korolev, J. F.: Lečenie seborei i ugrevoj sypj, Vestnik derm. vener. 10, 1960; 19.
- Korolev, J. F.: Sovremennoe sostojanie voprosa o pričinach vozniknovenija seborei i ugrej, Vestn. derm. vener., 1960, 4:25.
- Lipman-Cohen, E.: Mechanismus vzniku komedonů při acne vulgaris, Brit. J. Derm., 68, 1956, 11:362—368.
- Lorinez, A. L., Rothman, S.: Acne. M. Clin. North. America, 42, 1958, 2:497—504.
- Melczzer, D., Hamar, M., Kiss, J., Róka, E.: Das Vorkommen und die pathogenetische Bedeutung des Aknevirus hominis bei hormonalen Akne-Erkrankungen [Akne vulgaris, indurata et conglobata]. Arch. klin. exp. Derm., 214, 1962, 3:274.
- Pardo Castello, V.: Dermatología y sifilología, Havana, 1953.
- Pochi, P. E.: Hormonal and microbial influences on the sebaceous follicles in acne. XIII Internationaler Kongress für Dermatologie, München, 1967.
- Ross, C. M.: The treatment of acne vulgaris with dapson, Brit. J. Derm., 73, 1961, 4:149—151.
- Schwarz, L., Tulipan, L., Birmingham, D. I.: Occupational diseases of the skin, Philadelphia, 1957.
- Smith, M. A., Waterworth, P. A.: The bacteriology of acne vulgaris in relation to its treatment with antibiotics. Brit. J. Derm., 73, 1961, 4:152—159.
- Smith, M. A., Waterworth, P. A., Curwen, M. P.: A controlled trial of oral antibiotics in the treatment of acne vulgaris. Brit. J. Derm., 74, 1962, 3:86 až 90.
- Smith, E. L., Mortimer, P. R.: Tetracycline in acne vulgaris, Brit. J. Derm., 79, 1967, 2:78—84.
- Steigleder, G. K., Gans, O.: Comedoartige folliculäre Hyperkeratosen, Handbuch der H. G. kr., Ergw. I/2, 1964:252—256.
- Štáva, Z., Černíková, R.: Současný vývoj názorů na etiologii, pathogenesu a terapii acne vulgaris, Čs. Derm., 30, 1955:246.
- Štáva, Z.: Akneiformní dermatosy z povolání. Čs. Derm., 24, 1949, 6:227—231.