

OSOBNÍ ZPRÁVY

odborníkem MZ pro transfuzní službu a pracoval také v 1. radě MZ.

MUDr. Kulich za svoji práci ve výboru společnosti dostal vyznamenání Společnosti JEP. Dále byl nositelem zlaté medaile Slovenské lékařské společnosti, medaile za spolupráci od bavorského ČK a jako dárce krve i nositelem medaile Jana Janského.

Na konci roku 1991 se rozhodl ukončit svoji pracovní kariéru a odešel do důchodu.

Pro ty, kteří znali MUDr. Kulicha především jako erudovaného a nadšeného transfuziologa, ale i pro ty, kteří ho nepoznali, protože do transfuzní společnosti přišli později, chci přiblížit i trochu z jeho soukromí a z důchodového období.

Pan primář před lety svépomocně vybudoval hezké bydlení ve vesnici u Plzně, kde žil s manželkou, která řadu let pracovala na Transfuzním oddělení FN v Plzni jako laborantka. Díky jeho dvěma vnukům, kteří s ním pod jednou střechou vyrostli i zůstali, dalším dvěma vnoučatům a řadě přátel většinou z pracoviště a z transfuzní společnosti se nemohl cítit osamocený či zapomenutý. Dokud mu zdravotní stav dovozoval, účastnil se řady transfuzních akcí, navštěvoval své

původní pracoviště a neustále se zajímal o novinky v transfuzní problematice i v problematice našeho oddělení. Trvale sledoval náš časopis Transfuze a hematologie dnes, v jehož redakci i v důchodovém věku pracoval, vyjadřoval se k příspěvkům a rád diskutoval a upozorňoval na novinky v oboru, které čerpal ze zahraničních časopisů. K tomu stačil pečovat o zahradu, radovat se z pěstitelských úspěchů a skypovat s kolegy a přáteli. V posledních letech zůstával věrným posluchačem (ale i diskutujícím a přednášejícím) na našich přednáškových večerech v Plzni.

Milý pane primáři, bylo pro mne ctí pracovat na Transfuzním oddělení v Plzni pod Vaším vedením. Vaše nadšení pro obor ovlivnilo i moje rozhodnutí věnovat se této práci. Mám nezapomenutelné vzpomínky na Vás i další kolegy, Vaše vrstevníky, tvořící velice stmelenu „partu“ nadšenců, kteří v 90. letech dokázali v transfuzní problematice rychle srovnat „krok“ s ostatními státy Evropy.

Odchodem primáře Kulicha ztrácí transfuzní společenství nejen vysoce vzdělaného lékaře, ale i charismatickou osobnost, na kterou budeme vzpomínat.

MUDr. Růžena Herynková

Transfuzní služba 1950–1992

Kulich V.

Vážené kolegyně a kolegové,

dostal jsem za úkol pohovořit o vývoji Čs. transfuzní služby za dobu mé práce v ní, tedy od roku 1950 do roku 1992. Pak mi bylo řečeno, že to musím vzít od úplného začátku od roku 1948–49. Údaje z téhle doby mám bídné a jen z literatury, která je skoupá. Nechtěl bych opakovat to, co se dá zjistit z literatury, víc stejně nevím, nechtěl bych umenšovat slávu slavným a nechtěl bych snižovat oslavy při výročí např. 10 let TS, nebo velkolepých 25 let výročí v Bratislavě. Doklady o tom jsou v číslech Transfuze, vydávaných tenkrát v Plzni. Tady se musím odvolat na amerického spisovatele Fulghuma, jak líčí záchranu staříka z hořícího domu a hořící postele, kterého se po akci hasiči ptali, jak se to stalo. A dostali odpověď: nevím, já, když jsem do postele uléhal, tak už hořela. Já když byl do transfuzní služby nadekreťován, tak už existovala. Ty začátky bych chtěl sdělit, protože mnozí si je nepamatují a nemohou, protože se zrovna rodili, nebo byli ještě ve vaječniku.

Chtěl bych si všimnout vývoje některých úseků a jen v TS. Nebudu do toho zaplétat, pokud to jen trochu půjde, souvislosti s MZ, ÚHKM, ORGMETODEM, ÚSOLEM Praha a Olomouc, odbornými společnostmi, různými komisemi, funkcemi. Časově by to stejně bylo nemožné.

Jak to s krevními transfuzemi bylo před válkou, bylo předmětem jiné přednášky. Po válce v roce 1945 zkušenosti s organizací TS a s konzervovanou krví, nebo sušenou plazmou mohli mít jen doktoři sloužící v armádách Ruska, západních spojenců, snad z předchozí doby ve Španělsku (1936–1939), nebo přednášek Španělů v Praze v r. 1938. Německo obdobnou organizaci nemělo, používali jen skupinou tetované dárce pro přímé transfuze a snad i sérum. Pak to byli ti, co hned po válce do r. 1948 měli možnost se podívat, jak to funguje v zahraničí. Moje vědomosti budou ubohé, jen vím, že Donner byl v USA a Kidery ve Francii a Anglii.

Dle mého názoru transfuzní služba nevznikla z potřeb doby. Internisti krev skoro nepotřebovali, rozhodně ne konzervovanou, chirurgové, kteří transfuzi považovali za svou doménu, měli situaci pod kontrolou v přímých transfuzích dárců ze dvou tehdy existujících dárcovských svazů. Víím, že za krev se jim platilo podle třídy. Víím o tom jen proto, že můj otec za války dostal asi 18 transfuzí po krvácení z dvanácterníkového vředu, sám AB pokaždé dostal 0. Infuze se tenkrát nepodávaly do žíly pro pyrogenitu roztoků. Pediatri tenkrát ze začátku nemohli dostat velmi malá množství konzervované krve, a proto jsme jim z TO posílali přímo dárce, které si odebírali do stříkaček s citrátem. Porodníci krev potřebovali z víc jak 90 % pro zajištění porodů a operací, buď tam byla expirace

vyšoká, nebo měli pro celou porodnici a všechny pacientky v zásobě dvě O RhD neg., nebo krev aplikovali bez indikace. Organizace TS vznikla asi z očekávání nárůstu spotřeby krve nebo spíš ze snahy celou organizaci na někoho převést.

V roce 1948 bylo usnesením vlády odsouhlaseno zřízení NTS, se vším, co k její funkci bylo zapotřebí. Šlo o vybudování transfuzních oddělení v jednotlivých krajích, začalo to Prahou, poté Brnem, poté Plzní, celkem jich bylo vybudováno 16. Všechny stanice, co jsem znal, byla hrůza. Vznikly v suterénech, vlhkých sklepích, s trubkami od vody, páry a s pravidelně stanice zaplavujícími kanalizacemi. Vybavení přístroji bylo základní, originál byl snad jen apyrogenní přístroj na výrobu vody na injekci, jinak lednice byly s teplotou nahoře od +4 °C, dole do -5 °C, centrifugy zavěšené na řetězech, vodní lázně těžko čistitelné, mrazníky jen pultové na -18 °C. Něco jsme dostali po USA armádě – kulaté lednice BB (Blood Bank), centrifugy na 4 lahve, teploměry na králíky pro pyrogenitu. Autoklávy byly naše. Materiál skoro od začátku byl náš. Kavalier dodával vše skleněné, lahve, zkumavky, součásti na převodové soupravy, Matador gumové hadice a zátky, mj. se stálými problémy jejich pružnosti, perforovatelnosti, autoklávatelnosti celých 40 let. Zajištění chodu TS MZ zajišťovalo dekrety lékařům nejrůznějších profesí (kožař, endokrinolog, bakteriolog, patolog, přijímáním lidí, ze kterých se cíleně vyškolili laboranti, a úředníků, což byli většinou už nepotřební celníci).

V druhé etapě budování NTS se začaly stavět Okresní TS a nově nová kapacitní transfuzní oddělení. Plzeň to byla v r. 1967.

Se vznikem organizace TS vznikly i ohromné úkoly pro ČsČK v potřebě stále rostoucího množství dárců krve. Bude asi vhodné trochu říci i o tom, že tato doba byla stále s lístkovým přidělovým systémem, s nedostatkem potravin i základního typu, natož potravin dovozových, jako byly např. káva, čaj, čokoláda. Dárci tenkrát po odběru dostali malé občerstvení, kávu, víno, vuřty a chleba s hořčicí a balíček s potravinami váhy asi 4 kg. Dárci měli o balíčky zájem, vojáci je okamžitě po odběru vyměňovali za cigarety a peníze. Později, když už balíčky ztratily své opodstatnění, dostávali dárci po odběru tzv. příspěvek na zlepšené stravování. Přes některé problémy s přechodem pouze na bezpříspěvkové dárcovství a na problémy ve velkých městech, dále o dovolených a při chřipkových epidemiích, ČK své úkoly dokázal vždy plnit.

Do slibně a plynule se vyvíjející transfuzní služby vnesla nové aspekty sovětská expertiza v r. 1952. Hlavně šlo o zdůraznění aseptické práce v odběrových boxech a při zpracování plazmy, zavedení oblékání dárců i personálu do kukel, pláštěů, kalhot a punčoch, přidávání alestenu a rivanolu do ACD roztoků a rozšíření počtu OTO (okresní transfuzní oddělení) do každého okresu.

Oblékání jsme zrušili i před zavedením vaků, alestenu a rivanolu jsme taky jako neodůvodněný zlikvidovali, jen nám zůstaly OTO, které i v současnosti představují komplex mnohdy zbytečných a určitě neekonomických zařízení. Aby byly přece jen více využity, byla do jejich práce vsunuta hematologie. Problematika hematologie v OTO je natolik komplikovaná a diskutovatelná i z celoevropského hlediska, že o ní dál nebudu hovořit. Myslím ale, že původní důvod byla studená válka, očekávání napadení atomovými zbraněmi, nutnosti

mít všude akceschopná samostatná zařízení TS, pokud možno mimo cílová města. Což bylo i v té době pochopitelné, nikoliv však dnes.

Zde by bylo logické si všimnout toho, že byla snaha, aby transfuzní oddělení byla nezávisle samostatná. Sama dokázala vše regenerovat, láhve s ACD odběrové a převodové soupravy, všechno vyšetřit a zpracovat, připravit si potřebná diagnostika, provést kontroly pyrogenity, bakteriologické, později vyšetřit GOT, GPT, virologické markery, hepatitidy, AIDS. Dokonce ze začátku měla i svůj vozový park se šoféry, sklady se skladníky, správce, pro TS přímo určené finance. Transfuzní stanice se teprve později staly odděleními nemocnice a o samostatnost přišly. I vyšetření dárců ze začátku vyšetřoval ve všem, včetně Rtg vlastní personál. Pokyny a směrnice vydávalo přímo MZ nebo alespoň ve spolupráci s ORGMETHOD odd. ÚHK.

Chtěl bych si všimnout začátku produkce krajských transfuzních stanic. Je statisticky zachyceno, že odběry krve od r. 1950 do 1952 víc než dvojnásobně stouply a důvodem byla jednak stoupající spotřeba na lůžkových zařízeních, ale taky nařízená výroba smíšené plazmy k sušení (vojenské obměňované zásoby). Produkce erytrocytové masy z roku 1952 stoupla víc než dvojnásobně v roce 1953, právě z důvodů nařízených dodávek plazmy. Od tohoto roku jsou každoročně zaznamenány likvidace mnoha tisíc konzerv erytrocytů ročně. Protože statistiky z důvodů utajení existovaly jen v procentech, dá se vysledovat reálné číslo jen s obtížemi.

Všimnul bych si jednoho palčivého problému, byť někdo namítne, že po boji je každý generálem. Dostali jsme od UNRRY kompletní zařízení na továrnu na výrobu lyofilizované plazmy. Zařízení se smontovalo v továrně na Penicilin v Roztokách u Prahy a začalo fungovat někdy v roce 1951 (?). Šéfem tam byl Dr. Kidery. Cohn frakcionaci plazmy ale publikoval v r. 1941, a hned poté byl znám frakcionovaný albumin, schopný devirace pasterizací a jeho výhody proti lyofilizované plazmě. Taky po válce byly velmi dobře známy problémy s přenosy žloutenek. Plazma, protože byla k produkci míšena od 10 dárců, sesávání se provádělo jednou jehlou, včetně 10 vzniklých erytrocytových mas, možnost přenosu se násobila. Nebyly specifické testy pro detekci žloutenek. Plazma nešla žádnou metodou devirovat. Byl to materiál potencionálně infekční, byl po něm hromadné přenosy žloutenek a dokonce hromadná úmrtí. Přesto nikdo nedokázal výrobu plazmy z tohoto důvodu i z důvodů vysokých odpadů erytrocytů zlikvidovat. Začátek tohoto neštěstí byl dar UNRRY. Druhé neštěstí trvajícím až do revoluce byla neschopnost v našem státě zavést frakcionaci, nebo ji někomu zadat. Veškeré snahy USOL končily produkcí albuminu z vypláchnutých erytrocytů, z dodávek zbytků sér z laboratorních testů, ze sběru retroplacentární krve při porodech a z exspirovaných krví. Třetí neštěstí byla neschopnost vytvořit v našem státě plazmaferetický program (ve skle to šlo velmi komplikovaně a vaky nebyly) a buď zavést individuální deviraci methylenovou modří se světlem, nebo deviraci tovární. Vlastní frakcionace se dnes, ale u odborníků i dřív, jeví jako mylná, která stála stát a poplatníky miliony a ještě další možná stát bude.

Problém se vyřešil až po revoluci, zrušila se výroba smíšené plazmy, zlikvidovala se lyofilizovaná plazma, továrna v Roztokách u Prahy, nakoupily se první vaky, dvojitého typu pro krev a sesátou

OSOBNÍ ZPRÁVY

plazmu, zavedla se manuální dvojitá plazmaferéza, začala plazmaferéza strojová na separátorech, výroba individuální plazmy hluboce mražené, vyšetřené na infekční markery, později 3 měsíce a poté 6 měsíců karanténované a po původních komplikacích se realizovala spolupráce na frakcionaci se zahraničními firmami a zpětný dovoz frakcionovaných produktů. Pamatuji, že první si zřídili plazmaferetické centrum v Brně, v části bývalého okresního výboru KSČ (Dr. J. Hrubešová), druhé jsme zřídili v Plzni (Dr. Vl. Kulich) a jako první jsme v r. 1991 vyvezli k frakcionaci 1000 l plazmy prostřednictvím Chemapolu firmě Immuno Wien. Ani později neprobíhala problematika výroby a dodávek plazmy k frakcionaci jednoduše.

Já osobně jsem se dost věnoval vývoji izosérologie, Landsteinera a i jeho dost konfliktní osobu jsem měl prostudovanou, Janskému jsem na hřbitově na Malvazinkách při jednom výročí dával s pár kolegy květiny. Prožil jsem dobu sklíčkových testů na opaxidu nebo koupelnových dlaždicích, s kolečky dermatografů, aby se vzorky neslévaly, pamatuji kompatibilitu, kapku s kapkou, vylepšení sérum příjemce a krvinky dárce a naopak, pamatuji barevná séra, jejich výrobu na stanici včetně plivačů – sekretorů, potom zásluhou Dr. Kouta přechod na metody zkumavkové, s gumičkovaním tisíců špatně značených zkumavek. Po 25 letech TS slavených v Bratislavě jsme dostali k vyzkoušení první automat GROUPAMATIC 360, jehož počítač pracoval se softwarem na děrné pásce, dožil jsem se mikrometod na mikrotitračních deskách, a s prvním pipetovacím a čtecím automatem od Dynatechů.

Prodělal jsem ze začátku kvantitativní nárůst všeho, co s TS souviselo. Výroba krve, plazmy, speciálních druhů plazem (anti-D, anti-Tetan, anti-Herpes, anti-stafylokok, anti-Lyssa), ze začátku i výrobou roztoků, později všech sér (skupinových, RhD, speciálních z potransfuzních reakcí, HON), některá jsme exportovali i do ciziny (anti-Cellano, anti-s), vyráběli jsme heteroséra anti-M, anti-N, Coombsovo sérum, úhoří, byla éra fytoaglutininů, sér značkových pro fluorescenci. Detekce protilátek systému HLA byla taková, že jsme určitý čas dokonce připravovali a dodávali rozkapané Terasakiho destičky do celého státu. Prodělal jsem celý vývoj detekce infekčních markerů a účastnili jsme se výzkumu (prevence HON, prevence imunizace kyretáží, kryokonzervace, výpočetní technika, vaky atd.).

Neměl bych si odpustit alespoň ty vaky a výpočetní techniku. Vaky jsme ve spolupráci s Dalečínem dokončili v listopadu 1967. Běžně jsme je používali na dvojitou plazmaferézu, na cytoaglomerační praní kryokonzervovaných erytrocytů (je o tom 16 mm film), na mražení plazmy. Z rozhodnutí MZ z 18. 11. 1968 jsme je ke konečným zkouškám dodali po 100 kusech na ÚHKT, do ÚVN, Brna a Bratislavy. Posudky došly takové, že krev při transfuzi z vaků teče na pacientovo lůžko, že do vaku krev vůbec nejde odebrat, že vak má proti lahvi nevýhody, protože nestojí a navíc nad pacientem vyhlíží neesteticky a aby se nezaváděly, protože pacientovi je jedno z čeho transfuzi dostane. Ministerstvo nařídilo problematiku vaků skončit, formy fyzicky zlikvidovat a další peníze nepřidělit (na vak tenkrát asi 2,50 Kčs). První vaky jsme dostali rok po revoluci. Výpočetní techniku v celém komplexu tj. dárce, odběry, zpracování, dodávky

zdravotnickým zařízením, finanční účetnictví, národní registr dárců vzácných antigenních seskupení a sledování všech lůžkových oddělení v celém kraji Západočeském pro sledování racionální hemoterapie jsme dokončili v r. 1973. Všechna TO v kraji měla stroje pro pořizování vstupních dat. Registr jsme ročně obnovovali a doplňovali a poskytovali všem krajským zařízením. Zvaní dárců podle potřeb skupin jsme prováděli automaticky a centrálně z Plzně.

Všimnu si ještě odborného řízení transfuzní služby. Ministerstvo mělo zvláštní oddělení, kam docházel hlavní odborník (byl to asi Vacl, Malaska, Dobrý, poté Kvasnička a po revoluci Kulich). Na ÚHKT to bylo ORGMETOD odd. v němž začínal Hřebík, po něm Novák a Dobrý. Ve všech krajích byli krajští odborníci a většinou okresní odborníci. Ministerstvo svolávalo i 2 x ročně porady krajských odborníků, kde se zhodnotilo uplynulé období, stanovily úkoly na další období. Nemožu říci, že by to nefungovalo, informovanost byla na všech úrovních dobrá. Směrnice a pokyny vydával Orgmetod po připomínkách všech krajů, na většině je podepsán Dr. Novák. Směrnice se několikrát inovovaly, poslední jsou z roku 1987 a jsou dílem 10 spoluautorů. Po revoluci se vše změnilo, zmizeli hlavní odborníci a byli nahrazeni poradci a poradními sbory, ministerstvo nekonalo porady ani instrukce. Každý kraj si problémy, materiál, zásobování, přístroje řešil sám. Výhody jednotnosti zmizely, nastoupilo období osobních iniciativ, které později začaly být usměrňovány financemi, VZ, příkazy MZ, SÚKL a nakonec vstupem do EU.

Úspěšnost konání určité organizace se dá zjistit několika způsoby. Mne napadá statistika, ekonomie, produktivita, finance. Budou určitě i další. Při první návštěvě západoněmeckého Mnichova nás zavezli do Würzburgu, kde tamní TS dělala asi 120.000 odběrů se 108 lidmi. My jsme v té době dělali 20.000 s 80 lidmi. Když jsme nedávno navštívili Katovice, tak nám řekli, že mají na 10 milionů obyvatel jednu krajskou stanici, co všechno vyšetřuje a zpracovává. Fakt je, že produkce byla proti naší poloviční. Z literatury vím, že ledakdes postupovali úsporně, a to bez negativních důsledků na transfuzní služby. To ale nejde srovnávat, podmínky byly všude jiné. Dnes se však již v mnohém vyrovnávají (jednorázový materiál, vaky, automatizace laboratorních metod, centralizace vyšetření), zato u nás dosud to spojení s hematologií srovnávání prakticky znemožňuje.

Se statistikou toho moc neuděláme. Z důvodů utajování čísel se vše v TS vedlo v procentních údajích, např. jestliže vezmeme rok 1953 za 100 %, pak v roce 1954 došlo ke stoupnutí o 125 %. Nebo proti loňskému roku došlo ke snížení expirace EM (erytrocytů) o 2,5 % a spotřeba plazmy na odděleních stoupla o 12 %. Všechny snahy o výpočty za účelem sledování racionálnosti hemoterapie jsou marné, protože profily, např. lůžek chirurgických, jsou různé a indikace pro transfuze jsou nevysledovatelné z hlediska diagnóz. Je skutečností, že nikde a nikdy, co já vím, nedošlo k jasnému oznámení, že by transfuzní přípravy nebyly k dispozici a způsobilo by to úmrtí. I když i tady lze problém posuzovat z více hledisek. Dostatek na TO, nedostatek na oddělení vinou neobjednání, transportu. Myslím, že jsme se dopracovali i k dostatku všech frakcí. Spíš jsem registroval zprávy o nadbytcích dárců, konzerv, plazmy k transfuzi i frakcionaci, nadbytky některých frakcí.

V souhrnu ve vztahu k mému tématu bych řekl, že uplynulých 42 let se projevovalo snahami v roce 1948 založenou transfuzní službu dotáhnout nejprve kvantitativně a poté i kvalitativně na úroveň sousedních států. Dařilo se to v porovnávání ke státům východním dobře. Nedařilo se to vůči Německu, Francii, Švýcarsku, Nizozemsku, abych jmenoval aspoň část těch, kde jsem byl. Na

druhou stranu jsme neprodělali takové průšvihy jako některé státy např. s AIDS, homosexuály, hemofiliky. Mne při porovnávání napadá, jak jeden z náměstků nám doporučoval v zájmu naší spokojenosti, abychom nikdy neporovnávali k varhanám ale k neckám. Jsem přesvědčen, že dnes můžeme porovnávat k varhanám.

Profesor Zdeněk Vodrážka in memoriam

Na rozepsané osmdesáté osmé stránce se v tropických dnech letošního července uzavřela bohatě popsaná kniha života pana prof. Dr. Ing. Zdeňka Vodrážky, DrSc.

Rodáka z Líní (narozeneho 10. července 1927 v Plzni), kterého fascinovala od raného mládí chemie. Po studiu na Masarykově reálném gymnaziu v Plzni a krátké laboratorní praxi nastupuje Zdeněk Vodrážka jako student na Vysokou školu chemicko-technologického inženýrství Českého vysokého učení technického v Praze s jejím absolutoriem v r. 1950. Jeho úspěšná experimentální práce mu již v r. 1952 umožnila získání doktorátu technických věd.

V téměř roce nastupuje doktor inženýr Vodrážka do právě zakládaného Ústavu hematologie a krevní transfuze v Praze a rozvíjí zde svou další vědeckou aktivitu. S tímto ústavem dále spojí velkou část svého profesního života. V r. 1956 obhájil kandidátskou dizertační práci a v r. 1965 doktorskou dizertační práci (Ústav fyzikální chemie Československé akademie věd) zaměřenou na fyzikálně-chemické vlastnosti bílkovin.

Dr. Ing. Vodrážka, DrSc., řídil výzkumné práce zaměřené zejména na studium struktury a funkce krevních bílkovin a metabolismus krevních elementů. Publikoval více než 150 původních vědeckých sdělení, z větší části v renomovaných zahraničních časopisech, z oblasti chemie a fyzikální chemie bílkovin, jakož i teoretické a aplikované enzymologie; je rovněž spoluautorem 21 patentů. Za dosažené výsledky obdržel řadu ocenění mj. Ceny České lékařské společnosti J. E. Purkyně (1966 a 1969), Státní cenu za objevné práce o hemoglobinu a bílkovinách transportujících hem (1979), Zlatou plaketu J. Heyrovského za zásluhy o rozvoj chemických věd a Votočkovu medaili VŠCHT Praha (1992).

Jako vynikající vědec se Zdeněk Vodrážka věnoval rovněž pedagogické činnosti, pro niž měl mimořádné nadání a cit. Od počátku šedesátých let působil nejprve v postgraduálních kurzech Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů a později přednášel Lékařskou chemii a biochemii na Fakultě všeobecného lékařství



Univerzity Karlovy, kde se také v r. 1967 habilitoval pro obor Lékařské chemie, a tím se stal prvním habilitovaným docentem odborného předmětu, který nebyl absolventem lékařské fakulty. Kromě toho přednášel vybrané kapitoly z biochemie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy, a od r. 1976 také na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze, kde se následně stává vedoucím katedry biochemie a mikrobiologie. Tímto vzniká vzácná, prakticky doživotní symbióza vzájemného obohacování Zdeňka Vodrážky a VŠCHT. Kromě základního všeobecného předmětu Biochemie pro všechny fakulty VŠCHT přednášel Enzymologii, Biofyzikální chemii, Přehled biotechnologií, Biochemii člověka aj. Profesorem pro obor biochemie byl jmenován v r. 1983. S velkou chutí a energií se věnoval