



# Počátky diabetologie v Olomouci

Střípky z historie k inspiraci v přítomnosti

**RUDOLF CHLUP**

Od historie diabetu k dnešku

Úsvit olomoucké nemocnice a lékařské fakulty

Pohled na člověka s diabetem

Insulin a fyzická zátěž

Metformin, inkretiny a glifloziny

Od injekčních stříkaček k MADI a pumpám

Edukace edukátorů a studentů

Glykemický index potravin

Efekt léčby: CGM, TIR, HbA1c, hmotnost

Dospělí v pokračujícím věku

Udělování vědeckých hodností

Studentská odborná činnost

Statistika – od vědecké poezie k próze života

Dobrodružství administrativy



## **Fakultní nemocnice Olomouc Univerzita Palackého v Olomouci**

II. interní klinika - gastroenterologická a geriatrická

Přednosta: prof. MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.

## **Odborný léčebný ústav Paseka**

Pracoviště Moravský Beroun

Ředitelka: prim. MUDr. Zdenka Polzerová, MBA

**Rudolf Chlup**

# **Počátky diabetologie v Olomouci**

**Střípky z historie k inspiraci v přítomnosti**

**Olomouc 28. 10. 2025**

Recenzenti:

Prof. MUDr. Jiří Ehrmann, CSc., sua tempore přednosta II. interní kliniky gastroenterologické a geriatrické, FNOL a LF UP v Olomouci

Doc. MUDr. Marie Nakládalová, Ph.D., sua tempore přednostka Kliniky pracovního lékařství FNOL a LF UP v Olomouci

MUDr. Milena Bretšnajdrová, Ph.D., II. interní klinika gastroenterologická a geriatrická, FNOL a LF UP v Olomouci

Doc. MUDr. Otilie Weinbergová, CSc., sua tempore ředitelka FN Olomouc

MUDr. Jana Králíková, Health Ostschweiz Standort Spital Wil

#### KATALOGIZACE V KNIZE - NÁRODNÍ KNIHOVNA ČR

Chlup, Rudolf, 1947-

Počátky diabetologie v Olomouci : střípky z historie k inspiraci v přítomnosti / Rudolf Chlup. -- 1. vydání. -- Olomouc : RNDr. Vladimír Chlup (chlup.net) ve spolupráci s LF UP v Olomouci, 2025. -- 107 stran

Chronologický přehled. -- Obsahuje bibliografii, bibliografické odkazy a rejstřík. -- Určeno studentům medicíny a všem zájemcům o diabetologii

ISBN 978-80-907098-2-9 (Vladimír Chlup ; brožováno)

\* 616.379-008.64 \* 616-08 \* 614.2 \* 377 \* 001-026.12 \* 61:001.891 \* (437.325) \* (048.8)

– diabetologie -- Česko -- 20.-21. století

– diabetes mellitus

– terapie

– zdravotní péče -- Česko

– odborné vzdělávání -- Česko

– vědecká činnost -- Česko

– lékařský výzkum -- Česko

– Olomouc (Česko)

– monografie

616 - Patologie. Klinická medicína [14]

Rudolf Chlup  
chlup.net

ISBN 978-80-907098-2-9

# Obsah

Význam termínů, zkratk a symbolů .....	1
Úvodní slovo autora .....	3
1. Cesta od příznaků diabetu k objevu ostrůvků v pankreatu a k dnešku .....	5
2. Úsvit olomoucké nemocnice, interních klinik a diabetologie (1862-2025) .....	8
3. Pohled na člověka s diabetem a na cíle výzkumu a léčby (1921-2025) .....	12
4. Nové perspektivy pro těhotné s diabetem od roku 1970 .....	16
5. Fyzická zátěž a intenzivní léčba insulinem pro každého s diabetem 1. typu .....	19
6. Insulin, metformin, inkretiny a glifloziny pro dospělé s diabetem 2. typu .....	28
7. Od injekčních stříkaček k ručním dávkovačům (perům) .....	33
8. Edukace edukátorů a studentů i člověka s diabetem .....	43
9. Cesta k využití glykemického indexu potravin v praxi .....	50
10. Pomocné ukazatele efektu léčby: glykemie, CGM, HbA1c a hmotnost .....	54
11. Provoz diabetologické ambulance a další aktivity .....	57
12. Co činit pro dospělé s diabetem v pokračujícím věku .....	61
13. Ohlédnutí za udělováním vědeckých a vědeckopedagogických hodností .....	64
14. Studentská vědecká odborná činnost (SVOČ) .....	66
15. Doplnky k zákulisí diabetologie ve FNOL .....	67
16. Pracoviště statistiky FNOL a LF UP – od vědecké poezie k próze života .....	68
17. Dobrodružství administrativy a dokumentace .....	70
18. Diabetologické centrum na 3. interní klinice – vzpomínka na budoucnost.....	73
Epilog .....	75
Reference .....	80
Rejstřík osobností .....	101
Za hranicemi obsahu .....	107

## 1. Cesta od příznaků diabetu k objevu ostrůvků v pankreatu a k dnešku

V Ebersově papyru z roku 1 600 před Kristem byl nalezen popis „nemoci s velkým množstvím moči“. O tisíc let později popsal **Šušruta** v Indii „nemoc s medovou močí“. Asi 200 let před Kristem označil **Demetrius** z Apameie takový stav názvem „diabetes“. Za dalších 300 let **Areteus** v Římě v podrobném popisu odlišil diabetes chronický a fatální. V roce 150 se **Galenos** domníval, že příčinou diabetu je onemocnění ledvin.

V roce 1679 **Thomas Willis** upozornil na sladkou chuť moči diabetika. Stavbou pankreatu se v roce 1640 zabýval **Johann Wirsung**. V polovině 19. století **Claude Bernard** popsal exokrinní funkci pankreatu, funkci jater a metabolismus glukózy. Objevil hormon glukagon a jeho vliv na produkci glukózy z jater.

Ostrůvky buněk v pankreatu poprvé popsal v roce 1869 tehdy asi dvaadvacetiletý student **Paul Langerhans** ve své diplomové práci, aniž by znal jejich fyziologickou úlohu. Na souvislost mezi slinivkou břišní a diabetem upozornili v roce 1889 **Joseph von Mering a Oskar Minkowski**.

Klinický obraz dvou typů diabetu v české literatuře popsal v roce 1893 **Josef Thomayer** ve své učebnici „Pathologie a Therapie vnitřních nemocí“. Pankreatický extrakt (Acomatol) použil v roce 1906 v Berlíně **George Ludwig Zülzer** u 6 pacientů při marných pokusech o léčbu diabetického kómatu.

Izolaci a experimentální aplikaci pankreatického extraktu popsal v roce 1912 ve své doktorské práci student **Ernest Lyman Scott** v USA. Další popis izolace pankreatického extraktu (pankreinu) a jeho efektu u psa s diabetem v roce 1921 pochází od **Nicolae C. Paulesca** z Bukurešti. První aplikaci čištěného pankreatického extraktu (Iletin=insulinu) malému hochovi provedli v Torontu v lednu 1922 **Frederick Banting** a student **Charles Best** díky biochemikovi **Jamesu Collipovi**, který extrakt vyčistil.

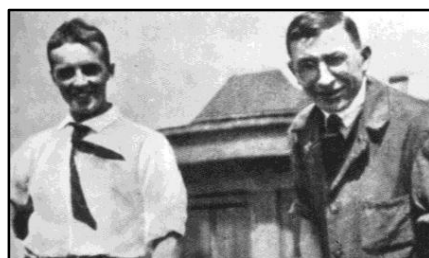
### Pohled do nedávné historie



J. Thomayer (Praha)  
1893 Popis 2 typů diabetu:  
fatální a léčitelný



N. C. Paulescu (Bukurešť)  
1921 Objev insulínu:  
izolace pankreinu, úspěšné  
využití u zvířete



J. B. Collip (Toronto)  
Purifikace Iletinů

F. Banting, C. Best, J. McLeod (1922)  
Léčba insulínem u člověka

1923 Rozšíření insulínu ve světě  
První výrobci: Eli Lilly, Nordisk a Novo

Podrobnější přehled událostí, které ovlivnily objev a využívání insulínu, přináší Tabulka 1, publikace [L 01\*] [L 02\*] [L 03\*] [079] [087] [230] [334] [335] [336] [338] a videopřednáška [Video 1: Cesta od objevu insulínu k dnešku (2019), 24 min]

**Tabulka 1: Události a osobnosti, které ovlivnily objev a využívání insulínu**

Rok	Událost	Osobnost	Pracoviště
1869	Popis buněčných ostrůvků (teček nejasného významu) v histologickém řezu slinivky břišní.	P. Langerhans	Berlin
1889	Vznik diabetu po odstranění pankreatu u psa.	O. Minkowski J. von Mering	Strassburg
1893	Popis dvou typů diabetu: léčitelný a fatální.	J. Thomayer	Praha
1900	Předpoklad o tvorbě dosud neznámé látky v pankreatu, která ovlivňuje glykemii.	L.V. Sobolev M. Barron	Moskva Minneapolis
1906	Léčba diabetu výtažkem ze slinivky (Acomatol) – komplikace v místě vpichu. Jen 6 pacientů.	G.L. Zülzer	Berlin
1909	Pro extrakt pankreatu použit název „insulin“.	J. de Meyer	Stanford
1911	Popis přípravy alkoholového extraktu pankreatu.	E.L. Scott	Portland
1919	Aplikace vodného extraktu pankreatu psovi.	I. Kleiner	New York
1921	Příprava extraktu pankreatu (pankrein), pokles glykemie a ketolátek po aplikaci psovi.	N.C. Paulescu	Bukurešť
1922	Popis přípravy a čištění extraktu pankreatu (isletin = Iletin = insulin). První použití vyčištěného insulínu u hocha s diabetem 22.1.1922.	J.B. Collip F.G. Banting* C.H. Best J.R. Macleod*	Toronto
1922	Léčba hospitalizovaných pacientů insulínem.	W. Campbell A.A. Fletcher, E.C. Noble	Toronto General Hospital
1923	Začátek velkovýroby insulínu z hovězích a vepřových pankreatů firmou Eli Lilly v USA.	G. Clowes	Indianapolis
1923	Začátek výroby insulínu v Evropě: Nordisk, Novo, Wellcome, Hoechst, Spofa, Polfa, Berlin Chemie.	A. Krogh T. Pedersen	Copenhagen Gentofte
1924	Výroba a šíření insulínu v Československu.	L. Syllaba J. Červenka	Praha
1925	Edukace osob s diabetem.	E.P. Joslin	Boston
1924	Skleněné injekční stříkačky na insulin.		Lilly
1928	Busherův injektor (sklo, kov).	Becton- Dickinson	USA
1930	Otázky intenzifikace léčby insulínem u dětí.	K. Stolte A. Mores	Breslau Olomouc
1934	Vývoj depotních insulínů (Neutral Protamin Hagedorn=NPH).	H.C. Hagedorn	Nordisk
1955	Popis struktury molekuly insulínu.	F. Sanger*	Cambridge
1956	Zavedení radioimunoanalytické metody (RIA) ke stanovení koncentrace insulínu v plasmě.	S.A. Berson R.S. Yalowová*	New York
1964	Krystalografie struktury molekuly insulínu.	D. Hodgkinová*	Oxford
1965	Proužky Dextrostix pro stanovení glykemie.		Ames
1971	Počátek glukometrů (Ames Reflectance Meter)	A. H. Clemens	Ames
1978	Uvedení insulínových pump do léčby diabetu (Mill Hill Infuser, GB). Vývoj insulínového injektoru ve Fyziologickém ústavu Československé akademie věd.	J. Pickup P. Hirš	London Praha
1979	Rozvoj edukačních programů v diabetologii. Vznik Studijní edukační skupiny DESG při EASD.	J.P. Assal M. Berger V. Jörgens	Geneve Düsseldorf

Rok	Událost	Osobnost	Pracoviště
1980	Výroba lidských insulinů (Humulin, Actrapid HM, Insuman) metodou genového inženýrství.		Eli Lilly, Novo, Nordisk, Hoechst
1980	Pouzdro na skleněnou stříkačku a jehly k vyvažování; Jednorázové stříkačky a pomůcky pro aplikaci insulinu.	J.S. Paton	Chirana Stará Turá, London
1980	Tužkové pouzdro na plastovou stříkačku s insulinem.	R. Chlup J. Bartek	Olomouc
1981	Začátek vyšetřování HLA DR genů v okrese Olomouc	K. Lenhart A. Bártová E. Lenhartová	Olomouc
1981	První <b>léčebné</b> využití insulinové pumpy (Promedos E1, Siemens) v <b>Československu</b> .	R. Chlup	Olomouc
1982	První edukační workshop Východní skupiny DESG R. Chlup, Dietrich Michaelis, M. Anciferov	J.P. Assal M. Berger V. Jörgens J. Mincu	<b>Bukurešť</b>
1982	Hiršův Injector IP 1003 (výroba v Kovo Brno);	L. Dvořáková M. Dryáková B. Podroužková	Praha Brno, Hradec Králové
1983	Uvedení insulinových per do léčby (MADI, UPOL, FNOL, Meta Ostrava; NovoPen, Novo.	K. Janů, R. Chlup  J.Rex, J. Vogeley	Olomouc  Gentofte
1983	Intenzifikace léčby insulinem u dospělých.	M. Anděl	Praha
1990	Vývoj insulinových per pokračuje.	K. Janů, R. Chlup	Olomouc, Ostrava
1991	Vojtkova pumpa DI 2 PC (Medipo) byla testována při hospitalizaci u 7 osob s diabetem	J. Pumprla V. Loyková	Olomouc
1991	<b>5. (poslední) edukační workshop Východní skupiny DESG</b>	J. Day, L. Neoral <b>V. Horčíčka</b>	Olomouc
1995	Využívání analog insulinu lispro (Humalog) aspart (Novorapid), glulisin (Apidra), glargin (Lantus, Toujeo), detemir (Levemir), degludec (Tresiba).	P. Home E. Standl	Eli Lilly, Sanofi, NovoNordisk
2002	Zavedení indexu Quickí pro určení insulinové rezistence	J. Hřebíček et al.	Olomouc
2000 až 2025	Využívání kontinuálního monitoringu (CGMS) a FGM v praxi: Enlite, Dexcom, Free style Libre.	J. Šoupal M. Prázný	Praha, Minimed, Dexcom, Abbott

Jména pěti nositelů Nobelovy ceny jsou zvýrazněna červeně a hvězdičkou.

Události, které se přímo vztahují k Olomouci jsou zvýrazněny modrým písmem.

Přehled o aktuálním stavu diabetologie může student doplňovat především v časopisech Diabetologia, Diabetes Care, Česká diabetologie, Diabetologie Metabolismus Endokrinologie Výživa, Kazuistiky v diabetologii, Diabetes a obezita, Geriatrie a gerontologie a v dalších. Zdrojem vědomostí mohou být rovněž encyklopedické monografie nakladatelství Maxdorf, Geum apod. a zcela nové informace prezentované na konferencích odborných společností.

## 2. Úsvit olomoucké nemocnice, interních klinik a diabetologie (1862-2025)

### Nástin historie zdravotnických zařízení v Olomouci

Kolem poloviny 13. století vznikl v blízkosti kostela Panny Marie Sněžné minoritský klášter a také špitál sv. Antonína (obrázek vlevo; na obrázku vpravo je vidět reliéf nad vchodem do budovy, který byl vytvořen až počátkem 20. století). Využívání domů ve městě se měnilo. Od roku 1862 do roku 1896 nesla olomoucká zdravotnická zařízení (k nimž patřila nemocnice, porodnice a chudobinec) název „Moravské všeobecné zemské ústavy v Olomouci“. Byly umístěny v různých objektech města. V letech 1896–1899 pak byla na Tabulovém vrchu postavena nová nemocnice a porodnice. V hlavní budově bylo tehdy umístěno oddělení medicínské (102 lůžek), chirurgické (95 lůžek) a oční (56 lůžek). Samostatná porodnice měla 70 lůžek. Další vývoj uveden v literatuře. [L 04\*] [L 05\*] [L 06\*] [L 07\*] [L 08\*] [L 09\*] [L 10\*]



### Statut nemocnice

Zákonem ze dne 21. 2. 1946 byla obnovena Univerzita, která dostala jméno Univerzita Palackého. Pro její lékařskou fakultu se „Zemské ústavy v Olomouci“ staly klinickou nemocnicí. Tato nemocnice začala být nazývána jménem „Fakultní nemocnice“, neboť lékařská fakulta nemohla svojí podstatou bez nemocnice existovat. Na druhé straně v této souvislosti nelze opomenout názor *prof. Františka Šantavého*, objevitele kolchicinu a svého času přednosty Ústavu lékařské chemie a biochemie LF UP v Olomouci, který dával přednost názvu „Nemocnice na Tabulovém vrchu,“ protože šlo o ekonomicky i organizačně nezávislý útvar řízený jiným ministerstvem než lékařská fakulta.

### Vznik interních klinik

Medicínské oddělení někdejších Zemských ústavů bylo přejmenováno na **Interní kliniku**. Přednostou kliniky se stal *MUDr. Josef Blatný*, přičemž zastával i funkci ředitele nemocnice.

V roce 1946 byla nově zřízena **2. interní (propedeutická) klinika**, jejímž prvním přednostou byl jmenován *prof. Karel Amerling* z Prahy. V první polovině padesátých let na jeho místo nastoupil *prof. Zdeněk Kojecský*, který vedl kliniku až do svého odchodu do důchodu v roce 1983 a stal se tak nejdéle sloužícím přednostou na LF UP. V letech 1983-1990 byl přednostou *doc. Adolf Zmeškal*. Nosným oborem původně propedeutické kliniky se postupně stala gastroenterologie a hepatologie a od roku 1986 i **diabetologie**.

Od počátku devadesátých let vedl 2. interní kliniku *prof. Ivo Krč*, který sem přešel z 1. interní kliniky. Od konce devadesátých let byl následován *prof. Jiřím Ehrmannem, doc. Vlastimilem Procházkou* a od 1. 2. 2018 současným přednostou *prof. Ondřejem Urbanem*. V roce 1964 byla otevřena **3. interní klinika**, kterou až do roku 1975 vedl *prof. Vladimír Pelikán*. V letech 1975-1988 byl jejím přednostou *prof. Miroslav Vykydal*. V roce 1990 se vedení ujal *prof. Vlastimil Ščudla* následovaný *prof. Josefem Zadražilem* a současným přednostou *prof. Pavlem Horákem*. Nosnými obory 3. interní kliniky se vedle všeobecné interny postupně stala **nefrologie** (včetně hemodialyzačních středisek), **revmatologie a osteologie, endokrinologie, nemoci metabolismu lipoproteinů, hematologie se zřetelem na myelom** a od 1. 1. 2014 i **diabetologie**.

## Diabetologie

Péče o diabetiky se v roce 1947 v olomouckém kraji ujali pracovníci **1. interní kliniky**. V té době byl v České republice již dávno k dispozici insulin (**Okruh 1**), ale systém péče s diabetologickými poradnami se teprve formoval. Asi po 10 letech byla diabetologická poradna pro dospělé oficiálně předána z 1. interní kliniky do OÚNZ v Olomouci (Okresní ústav národního zdraví), kde se diabetikům věnoval *MUDr. Tomáš Jasný*.

**Starost o děti s diabetem** zůstala *MUDr. Naděžď Hofmannové* a *MUDr. Ireně Fargašové*, které v padesátých a šedesátých letech působily na **dětské klinice** vedené *doc. Antonínem Moresem*. 😊 [L 11]

V šedesátých letech se 1. interní klinika díky svému přednostovi *prof. Pavlu Luklovi* [L 12] věnovala celému vnitřnímu lékařství včetně diabetologie a zejména kardiologie. Na začátku sedmdesátých let se zásluhou nového přednosty *prof. Boleslava Wiedermanna* a dalšího zkušeného empatického internisty *Miroslava Runtáka* 😊 začala rozvíjet **endokrinologicko-diabetologická ambulance a konziliární služba. Speciální méně obvyklé metody** (vyšetření aminokyselin) zavedl biochemik *Bohuslav Rotrekl*. **Předoperační příprave** pacientů s diabetem věnovala zvláštní pozornost *doc. Dagmar Hautfová*. [097] Významnou roli přitom sehrála i vstřícnost zakladatele a prvního primáře anesteziologicko-resuscitačního oddělení FNOL *Alfréda Hirsche*. Byla navázána spolupráce s *doc. Miloslavem Talašem* v **endokrinologické laboratoři gynekologicko-porodnické kliniky** a s **klinikou nukleární medicíny**, kterou vedl *doc. Miloš Wiedermann*. Systematická pozornost směřovala ke stravování, [008] k výzkumu fyzické zátěže [007] [031] a k výuce studentů. [002] **Studiu HLA genotypu** osob s diabetem se věnovala *Adéla Bártová*, [L 13a] [L 13b] budoucí zakladatelka HLA laboratoře FNOL a LF UP. O tvorbu diapozitivů se zasloužil fotograf *Roman Važanský* s paní *Slepičkovou* a s paní *Bláhovou*. Kopírování textů ochotně prováděl pan *Hrachovec* na Teoretických ústavech. Plukovník *Karel Roubík* jako pracující důchodce profesionálně pečoval o archiv učebních pomůcek kliniky a podílel se i na tvorbě edukačních materiálů (včetně asi 12 000 diapozitivů).

**Postoje k léčbě a k uplatnění diabetiků ve společnosti** se tehdy teprve krystalizovaly. (**Okruh 3**) Dlužno podotknout, že na začátku sedmdesátých let byl zájem zaměstnavatelů o přijetí muže nebo ženy s diabetem do pracovního poměru rezervovaný. Zejména u studentů, sportovců a u profesí pilotů, řidičů, elektrikářů, soustružníků a železničářů byla možnost výkonu některých činností administrativně limitována, i když to bylo v rozporu s odbornými znalostmi a zkušenostmi v každodenní praxi. [L 14]