

ANDREAS GRÜNTZIG – ZAKLADATEL INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE K 30. VÝROČÍ PRVNÍ KORONÁRNÍ ANGIOPLASTIKY

Jan Vojáček

1. interní klinika, LF UK a FN Hradec Králové

Interv Akut Kardiolog 2007; 6(4): 127–128

Dne 16. září uplynulo 30 let od doby, kdy Andreas Roland Grüntzig (anglický přepis jména zní: Gruentzig) provedl první úspěšnou koronární balonkovou angioplastiku perkutánní transluminální cestou. V té době jenom málokdo věřil, že by tento výkon mohl zahájit novou éru v kardiologii.

Andreas Grüntzig se narodil 25. 6. 1939 v Drážďanech. Emigroval se svojí matkou a bratrem do západního Německa (po epizodě pobytu v Argentině). Lékařskou fakultu vystudoval v Heidelbergu a po stážích v několika západo-německých nemocnicích a v Londýně nastoupil v roce 1969 na interní kliniku v Curychu vedenou slavným internistou Hegglinem (řada z nás si jistě pamatuje Hegglinovu výbornou Diferenciální diagnostiku interních nemocí, přeloženou i do češtiny). Věnoval se interně a angiologii a jeho trénink v kardiologii před první koronární angioplastikou nepřesáhl 10 měsíců.

Intervence v arteriálním řečišti spočívala v té době pouze v nepříliš úspěšné metodě rozšiřování stenóz periferních tepen postupně většími tuhými katétry, zavedené Charlesem Dotterem.

V roce 1971 se Andreas Grüntzig setkal s Eberhardem Zeitlerem a od něho se naučil Dotterovu „angioplastiku“. Ale již v letech 1971–73 se začal zabývat myšlenkou dilatace aterosklerotických plátů pomocí balonku. Dilatační balonky z PVC trubiček si sám vyráběl doma na kuchyňském stole. Cesta od této svým způsobem geniální myšlenky k první koronární dilataci však nebyla jednoduchá. V roce 1973 Andreas Grüntzig provedl za podpory slavného kardiochirurga Ake Senninga a se souhlasem svého nadřízeného na interním oddělení Waltera Siegenthalera první balonkovou dilataci a. femoralis pomocí vlastního „single-lumen-on-the-wire“ balonku. Později se mu podařilo přimět ke spolupráci jednoho ze zaměstnanců švýcarské firmy Schneider Medintag. Podařilo se zkonstruovat „double lumen on-the-wire balonek“ (druhé lumen sloužilo pro měření distálních tlaků – „over-the-wire“ systém byl použit Simpsonem až o několik let později).

Koncem roku 1975 provedl Grüntzig řadu experimentální PTCA u psů s úspěšnou dilatací stenóz koronárních tepen, které podvazem vytvořil další slavný kardiochirurg Marko Turina. Když patologičtí anatomové prezentovali na ústavním semináři nálezy na věnčitých tepnách po experimentální balonkové dilataci, chtěli další experimenty v tomto směru ukončit. Grüntzig ale výsledky experimentálních dilatací koronárních stenóz u psů prezentoval na American Heart Association Scientific Session v roce 1976 v Miami v posterové sekci. I když celkově byla prezentace přijata skepticky, přesto zaujala několik dalších kardiologů, kteří měli později velký podíl na rozvoji koronárních angioplastik. Byli to Richard Myler, Simon Stertzer, Spencer King III. a někteří další.

V roce 1976 Grüntzig navíc ztratil ve svém úsilí podporu šéfa kardiologie Wilhelma Rutishausera, který musel odejít z Curychu do Ženevy a jeho nástupce Hans-Peter Krayenbuehl (pozdější předseda Evropské kardiologické společ-

nosti) byl k pokusům Grüntziga velmi skeptický. Situaci ještě zhoršil neúspěšný pokus o paliativní koronární angioplastiku v březnu 1976 provedenou přístupem z a. brachialis u moribundního nemocného odmítnutého kardiochirurgy.

Navzdory tomu se Grüntzig s Mylerem (San Francisco) a Kaltenbachem (Frankfurt) intenzivně připravovali k programu humánních perkutánních transluminálních koronárních angioplastik. V květnu 1977 v San Francisku Myler, Hanna a Grüntzig provedli morfologicky úspěšnou intraoperační balonkovou dilataci u čtyř nemocných, dilatované stenózy potom byly přemostěny aorto-koronárním bypassesem. V září 1977 strávil Grüntzig dva týdny v San Francisku hledáním vhodného nemocného pro první PTCA. Toho mu však připravil až ošetřující lékař B. Meier po návratu do Curychu na 16. září 1977. Podle dohody byla další angioplastika provedena ve Frankfurtu, třetí v Curychu a čtvrtá opět ve Frankfurtu. Touto domluvou mělo být sníženo riziko případných problémů při neúspěchu zákroku a bylo to podmínkou pro povolení prvních koronárních angioplastik v Curychu. Ze čtyřech nemocných šlo ve dvou případech o PTCA kmene levé věnčité tepny. Přestože první nemocný po angioplastice byl dlouhodobě po výkonu asymptomatický a rekronarografie při příležitosti desátého výročí PTCA prokázala příznivý nálezy, osud dvou nemocných s dilatací kmene levé věnčité tepny nebyl dlouhodobě úspěšný (jeden musel být operován, druhý za několik dní zemřel), PTCA kmene levé věnčité tepny byla potom dlouho považována za kontraindikovanou.

Grüntzig publikoval v Lancetu výsledky prvních pěti nemocných a o rok později v New England Journal of Medicine již sérii 50 nemocných. Úspěšnost všech výkonů dokumentoval nejen angiograficky, ale i měřením poklesu gradientu přes centrální lumen balonkového katétru (mimořádně používal teflonové 9.4 F vodičí katétry a 5–6 F balonky napevno upevněné na krátkém drátku).

I když tato nová metoda v podstatě pouze umožnila odstranit symptomy jedné z nejrozšířenějších epidemií konce 20. století, aniž by kdy výrazněji ovlivnila prognózu, pozoruhodné bylo enormní úsilí a entuziazmus, které umožnily tento zlomový výkon. Od této pionýrské doby byl zahájen neuvěřitelně rychlý rozvoj koronárních i nekoronárních intervencí. Grüntzig se zapsal do dějin medicíny i jako první organizátor workshopů s živými přenosy, které umožnily velmi účinnou výuku této nové metody pro všechny zájemce pomocí živého přenosu, nevyhýbajícím se žádnému problému či komplikaci. Koupě instrumentária od firmy Schneider Medintag byla dlouho podmíněna certifikátem z workshopu s podpisem Grüntziga. Od prvního nemocného byly výsledky všech koronárních angioplastik po několik let sledovány na popud Grüntziga v celosvětovém registru.

I když kardiologické katetrizační intervence patrně jen málo ovlivnily vývoj kardiologie jako takové a naopak jejich rozvoj byl umožněn pokrokem v medikamentózní léčbě, vývojem zobrazovacích metod a zdokonalováním instrumentária

prof. MUDr. Jan Vojáček, DrSc., FESC, FACC

1. interní klinika LF UK a FN Hradec Králové

e-mail: vojacjan@fnhk.cz

a v neposlední řadě i odvahou a nasazením jednotlivých intervenčních kardiologů, hlavní přínos byl pro nemocné – byla jim nabídnuta metoda mnohdy ekvivalentní kardiokirurgickým výkonům s podstatně nižším rizikem a s daleko menší celkovou zátěží.

Vznik a raketový rozvoj intervencí se vedle pokroků v jiných oblastech kardiologie významně podílel na tom, že dnešní kardiologie může být příkladem globalizace a daty podložené činnosti jako málokterý jiný obor lidského konání.

Andreas Grüntzig po prvním období úspěchů své nové metody marně hledal odpovídající uplatnění v Evropě, přijal nabídku JW Hursta a stal se profesorem a ředitelem katetrizační laboratoře na Emory Hospital v Atlantě. Zde společně se Spencer Kingem III. provedli přes 5 000 koronárních angioplastik a pořádali každoroční populární angioplastické workshopy. Přestože patent na svůj balonkový

katétr podal až po publikacích a tudíž nebyl uznán, dosáhl vyrovnání s firmou Schneider Medintag, koupil si dům v Atlantě a na pobřeží Sea Island (jeden z ostrůvků lemujících východní pobřeží Georgie) a postupně upgradoval svoje soukromé letadlo z jednomotorových Piperu, Cessny a Beechcraft Bonanza na dvoumotorový Beechcraft Baron. Právě nezkušenost s pilotováním dvoumotorového letadla se mu stala osudnou při nedělním návratu ze Sea Island do Atlanty, kdy v doznívajícím hurikánu zahynul ve svých 46 letech dne 27. října 1985 se svoji druhou ženou Margareth Ann u Forsythe, Monroe County v Georgii.

*Podporováno grantem IGA NR 9174–3/07 a NR 9176–3/07
a Výzkumným záměrem VZ FN č. MZO 00179906.*

Literatura

1. Grüntzig A. Percutaneous recanalisation of chronic arterial occlusions (Dotter principle) with a new double lumen dilatation catheter (author's transl) 1976 Jan; 124 (1): 80–86.
2. Grüntzig A, Mahler F, Kumpe D, Brunner U, Meier W. Experiences with Dotter's percutaneous recanalization of chronic arterial occlusions. Schweiz Med Wochenschr. 1976; 106: 422–424.
3. Grüntzig A. Percutaneous dilatation of experimental coronary artery stenosis- description of a new catheter system. Klin Wochenschr. 1976; 54: 543–545.
4. Gruentzig AR, Turina MI, Schneider JA. Experimental percutaneous dilatation of coronary artery stenosis. Circulation 1976; 53: II-81.
5. Grüntzig A, Riedhammer HH, Turina M, Rutishauser W. A new method for the percutaneous dilation of coronary stenoses in animal experiment. Verh Dtsch Ges Kreislaufforsch. 1976; 42: 282–285.
6. Grüntzig A, Schneider HJ. The percutaneous dilatation of chronic coronary stenoses – experiments and morphology. Schweiz Med Wochenschr. 1977; 107: 1588.
7. Gruntzig A. Transluminal dilatation of coronary-artery stenosis. Lancet 1978; 1 (8058): 263.
8. Grüntzig AR, Senning A, Siegenthaler WE. Nonoperative dilatation of coronary-artery stenosis: percutaneous transluminal coronary angioplasty. N Engl J Med. 1979; 301: 61–68.

9. Gruentzig AR. Seven years of coronary angioplasty. Z Kardiol. 1984; 73 Suppl 2: 159–160.
10. Meier B. The first coronary angioplasty in Zurich. In: Bertrand ME ed. The evolution of cardiac catheterization and interventional cardiology. Iatric Press and The European Society of Cardiology, St Albans 2006, 230 s.
11. King SB III. Andreas Gruentzig in Atlanta. In: Bertrand ME ed. The evolution of cardiac catheterization and interventional cardiology. Iatric Press and The European Society of Cardiology, St Albans 2006, 230 s.
12. Clark AC. A history of cardiac catheterization. An overview. In: Clark DA. Coronary angioplasty. Alan R. Liss, Inc., New York, 1987. 198 s.
13. Hurst JW. Andreas Roland Gruentzig, M. D.: the teaching genius. Clin Cardiol 1986; 9: 35–37.
14. Hurst JW. The first coronary angioplasty as described by Andreas Gruentzig. Am J Cardiol 1986; 57: 185–186.
15. Hurst JW, King SB 3rd, Greene L. In memory of Andreas Roland Gruentzig and Margaret Anne Thornton Gruentzig. Am J Cardiol 1986; 57: 333–336.