



ŽIVOT S DIABETES

Ročníková práce

Školní rok 2025/2026

Školní rok: 2025/2026

Autor: Sebastian Prokop, IX.A

Konzultant: Mgr. Renata Kulíšková

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem ročníkovou práci zpracoval samostatně a použil jen uvedené zdroje.

Ve Sloupu dne: 22. 5. 2026

Prokop Sebastian

Poděkování

Rád bych poděkoval své skvělé konzultantce Mgr. Renatě Kulíškové za ochotu, pomoc a cenné rady při vypracování ročníkové práce.

Obsah

Prohlášení	2
Poděkování.....	3
1.Úvod	5
2. Historie nemoci.....	6
3. Diabetes Mellitus	7
4. Typy cukrovky.....	8
5. Diagnostika.....	10
6. Léčba.....	11
7. Můj život s cukrovkou	12
8. Závěr	13
9. Resumé	14
Zdroje	15

1.Úvod

Za téma ročníkové práce jsem si vybral Diabetes Mellitus, tedy cukrovku, protože je to vážné onemocnění. Já s cukrovkou žiju už 1 rok a 10 měsíců a kupodivu to celkem jde. Člověk hlavně musí pochopit, jak to funguje.

Ze začátku je to hrozné, protože jste ve stresu z toho, že máte cukrovku. Začalo to tím, že jsem hodně často chodil na záchod a chtělo se mi strašně spát. To jsou asi jediné příznaky, které jsem měl a samozřejmě mě vůbec nenapadlo, že bych mohl mít cukrovku, protože jsem bral zrovna léky na bolest v krku a ty měly uvedeny stejné příznaky. Postupem času to ale bylo horší a horší. Strašně rychle jsem zhubnul, že mi lezly i trochu kosti ven. Předtím jsem vážil asi 45 kg a když mi zjistili cukrovku, tak nějak kolem 23 kg a hodnotu cukru v krvi jsem měl 66 mmol/l, což už je smrtelné. Hranice je 11 mmol/l.

2. Historie nemoci

2.1 Starověk

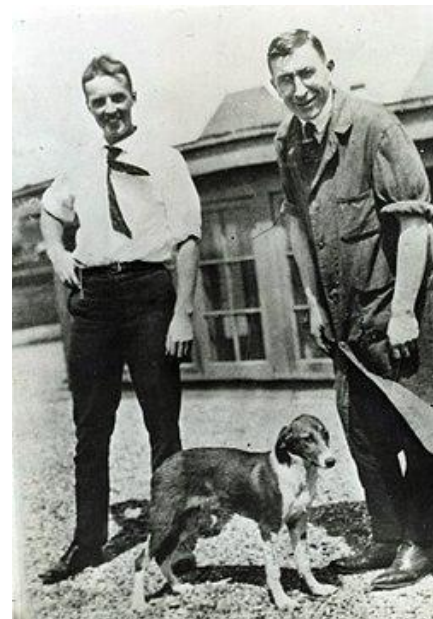
První zmínky o diabetu pocházejí z Egypta, odkud se zachoval Ebersův papyrus z roku 1552 př. n. l. Autor zde diabetes popisuje jako vzácnou nemoc, při které nemocný neustále pije a močí ještě více, čímž hubne, až nakonec umírá. Římský lékař Claudius Galén (129 n. l.) ve svém spisu Corpus Galenic popisuje novou léčbu diabetu, jejíž podstatou je dostatek pohybu, málo jídla a hydroterapie. Ve starověku byl diabetes popsán pouze jako nemoc, avšak toto období účinnou léčbu diabetu nepřineslo.

2.2 Středověk

Mezi knihami této doby stojí za zmínění Kánon lékařství, ve kterém perský učenec Ibn Síná zvaný Avicenna shrnuje dosavadní lékařské poznatky a mimo jiné popisuje diabetickou sněť (gangrénu).

2.3 Novověk

Od 17. století probíhá zkoumání tohoto onemocnění a hledání příčin a možných léků. Ve 20. století nastal obrovský rozvoj všech věd včetně medicíny. V roce 1921 kanadský chirurg Frederick Banting a jeho spolupracovník Charles Herbert objevili inzulín a zachránili tak miliony životů, protože cukrovka byla do té doby smrtelnou nemocí.



Obrázek 1:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/97/Banting_and_Best.jpg/250px-Banting_and_Best.jpg

3. Diabetes Mellitus

Diabetes neboli cukrovka je onemocnění způsobené autoimunitním onemocněním a inzulinovou rezistencí, tedy stavem, kdy buňky ztrácí citlivost na hormon inzulín a glukóza (cukr) se pak hůře vstřebává z krve. Autoimunitní onemocnění je porucha imunitního systému, při kterém tělo omylem napadá vlastní zdravé buňky, tkáně a orgány, protože je nedokáže rozeznat od cizorodých látek. U obou dochází inzulín, což vede ke zvýšené nebo vysoké hladině cukru v krvi (hyperglykemií).

Inzulín je hormon produkovaný beta buňkami Langerhansových ostrůvků slinivky břišní. Jeho hlavní funkcí je umožnit vstup glukózy z krve do buněk, kde slouží jako zdroj energie. Inzulín také podporuje ukládání glukózy ve formě glykogenu v játrech a svalech a ovlivňuje metabolismus tuků a bílkovin. Pokud inzulín chybí nebo nefunguje správně, glukóza tedy zůstává v krvi a vzniká hyperglykemie.

Hyperglykemie neboli zvýšená hladina glukózy (krevní cukr) v krvi je největším problémem, který může u cukrovky nastat. Glukóza je základní zdroj energie pro tělo, ale při jejím nadbytku dochází k poškození orgánů. Příznaky hyperglykémie jsou stres, třes, hlad, zmatenost. Může vést až ke kómatu.

Nejčastějšími příčinami jsou nadváha, obezita, nedostatek pohybu a s nimi spojený životní styl, i když hraje roli i genetika.

Cukrovka škodí zraku, ledvinám, nervům, cévám a imunitnímu systému. Cukrovkář by si měl kontrolovat hladinu cukru v krvi každých 15 minut přes mobil.

Nejčastějšími příznaky jsou zvýšený pocit žízně a častější močení, zvýšený pocit hladu, únava a malátnost, rozmazané vidění.

Cukrovka postihuje 10 % české populace, což je zhruba 1 milion lidí, z toho Diabetes 2. typu postihuje zhruba 925 000 lidí tedy skoro každý 12. Člověk. Diabetes 1. typu postihuje zhruba 65 000 lidí, tedy přibližně 1 člověk ze 160.



Obrázek 2:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Blue_circle_for_diabetes.svg/250px-Blue_circle_for_diabetes.svg.png

4. Typy cukrovky

Jsou 4 typy cukrovky z toho tři hlavní a jednu vedlejší. Nejvíc se mluví o Diabetes 1. typu, Diabetes 2. Typu, Gestační diabetes a prediabetes.

4.1 Diabetes Mellitus 1. typu

Diabetes Mellitus 1. je autoimunitní onemocnění, při kterém imunitní systém napadá a ničí beta buňky v slinivce břišní, které produkují inzulin. Tento typ diabetu obvykle začíná v dětství nebo v mladém věku, a lidé s DM1 musí doživotně aplikovat inzulin injekčně nebo pomocí inzulinové pumpy. Přesná příčina vzniku není známá. Příznaky DM1 se objevují rychle a zahrnují časté močení, častá žízeň, nadměrný úbytek hmotnosti, únava a slabost. U tohoto typu cukrovky při těžkém nedostatku inzulinu může dojít až k tzv. Diabetické ketoacidóze, při které tělo spaluje tuky a tvoří ketony. Jedná se o život ohrožující stav. Typickým znakem je zápach aceton z úst.

4.2 Diabetes Mellitus 2. Typu

DM2 je nejčastější typ diabetu, tvoří přibližně 90 % všech případů. Vzniká kombinací inzulinové rezistence a postupného selhávání beta buněk pankreatu. Typicky postihuje dospělé osoby, ale díky obezitě se stále častěji objevuje i u mladých. Mezi faktory zvyšující riziko DM2 patří nadváha a obezita, nedostatek pohybu a nezdravá strava.

4.3 Gestační diabetes

Gestační diabetes vzniká během těhotenství, nejčastěji mezi 24. týdnem a 28. týdnem. Způsobují ji těhotenské hormony, které blokují účinek inzulinu. Po porodu hladina cukru v krvi klesne k normální hladině, ale v budoucnu je větší šance na cukrovku 2. typu. Pokud není gestační cukrovka léčena, může způsobit vysokou porodní hmotnost dítěte.

4.4 Prediabetes

Prediabetes je varovný stav, kdy je hladina cukru v krvi mírně zvýšená než normální hladina a může vzniknout cukrovka 2. typu. Dá se to zachránit tím, že se upraví strava, přidá se víc pohybu a lze se vrátit k plnému zdraví. U stravy se omezí jednoduché cukry např. sladkosti, slazené nápoje a bílé pečivo. Příčiny jsou stejné jako u cukrovky 2. Typu, a to nedostatek pohybu a obezita.

5. Diagnostika

V počátečních stádiích často nemáte žádné zjevné příznaky, a proto bývá diagnostikována při náhodných vyšetřeních. Cukrovka se zjistí na základě krevních testů.

Mezi hlavní patří:

- Glykemií, která je nej přesnější a okamžitá, měří se nalačno podle hladiny glukózy, tedy cukru v krvi, po 8–10 hodinách bez jídla. Diabetes je diagnostikován, pokud je hodnota vyšší 7,0 mmol/l.
- Orálním glukózovým tolerančním testem (OGTT), kdy pacient vypije sladký roztok. Měří se hladina glukózy po 2 hodinách. Hodnota vyšší 11,1 mmol/l znamená diabetes. Během celého procesu nesmíte nic jiného pít a jíst. Používá se u těhotenského diabetu.
- HbA1c (glykosylovaný hemoglobin) je zjišťování průměrné hladiny glukózy za poslední 2–3 měsíce. Diabetes je diagnostikován při hodnotě vyšší 6,5 %.

Parametry kontroly diabetu u dětí využívajících kontinuální monitorování glykémie	Jaký by měl tento parametr být?
Procento času, kdy je senzor aktivní	Minimálně 70% času
Průměrná glykémie	4,5 - 7,8 mmol/l
Glykovaný hemoglobin	< 48 mmol/mol
Glykemická variabilita (podíl průměrné glykémie a směrodatné odchylky)	≤ 36%
Čas strávený v hyperglykémii 2. stupně (> 14 mmol/l)	< 5% (tj. méně než 1 hod a 12 min/den)
Čas strávený v hyperglykémii 1. stupně (10,1 – 13,9 mmol/l)	< 25% (tj. méně než 6 hod/den)
Čas strávený v cílovém rozmezí (3,9–10 mmol/l)	> 70% (tj. více než 16 hod a 48 min/den)
Čas strávený v hypoglykémii 1. stupně (3,1 - 3,8 mmol/l)	< 4% (tj. méně než 1 hod/den)
Čas strávený v hypoglykémii 2. stupně (< 3,0 mmol/l)	< 1% (tj. méně než 15 minut/den)



Obrázek č. 3:

<https://www.biomag.cz/wp-content/uploads/cukr-v-krvi-330x186.jpg>

Obrázek č. 4:

https://www.detskydiabetes.cz/ImageHandler/Web/https/detskydiabetes.blob.core.windows.net/cms/ContentItems/201_00201/U6hkQ8/m_max_oobrazce

6. Léčba

Cílem léčby diabetu je udržet normální hladinu glukózy a předcházet komplikacím. Léčba spočívá především v úpravě životního stylu (dieta a pohyb), v některých případech jsou nutná perorální antidiabetika nebo inzulín.

6.1 Farmakologická léčba

- Inzulín je povinný u DM1, používá se také u DM2 při selhávání ostatních léků.
- Perorální antidiabetika – metformin, sulfonylurey, gliptiny a další, které zlepšují účinnost inzulinu nebo snižují tvorbu glukózy.

6.2 Životní styl

- Strava musí být vyvážená s nízkým obsahem jednoduchých cukrů, dostatkem vlákniny a hlavně pitný režim.
- Pohyb musí být pravidelný, aerobní i silový trénink zlepšuje citlivost buněk na inzulín.
- Kontrola hmotnosti u DM2

6.3 Monitoring

Pacienti často sledují glykémii přes mobil nebo glukometrem a pravidelně chodí k lékaři na kontrolní odběry.



Obrázek č. 5:

<https://lekarnacz.vshcdn.net/upload/fr/ee/freestyle-libre-2-plus-senzor-2595929-350x350-square.jpeg>



Obrázek č. 6:

<https://www.zdravotnickepomocky-stomia.sk/imgcache/c-item-3728-3-450-450--ffffff--novopen-echo-inzulinove-pero-.jpg>

7. Můj život s cukrovkou

Cukrovka působí na každého jinak.

Já ji vnímám spíše negativně, protože mě omezuje ve všem. Musím si před každým jídlem píchat inzulín. Jíst musím šestkrát denně pravidelně po 3 hodinách. Můžu jíst vlastně všechno, až na sladkosti. Ty bych neměl vůbec, protože v nich jsou tuky a rychlé cukry, které mi zvednou hladinu cukru na vysokou hladinu, protože tělo rychlý cukr přemění okamžitě na glukózu. Inzulín sice pomůže, ale zabírá až zhruba za 20 minut, takže je lepší píchnout si inzulín a pak počkat aspoň 10 minut a teprve potom začít jíst, aby se jídlo potkalo zároveň s inzulínem a hladina se držela v normální hladině. Záleží také na tom, kam si inzulín píchnu. Buď můžu do břicha, což je nejrychlejší. Tehdy trvá asi 10 minut, než se inzulín vstřebá. Nebo si ho píchnu do ruky. To je středně rychlé a inzulín zabírá do 15 minut. Mohu si inzulín píchnout i do stehna, ale trvá to tak 20 minut, než začne zabírat.

Naopak když se rozhodnu vykonávat fyzicky náročnější práci nebo nějaký sport, musím mít u sebe něco sladkého, protože hladina cukru mi může klesnout pod stanovenou hranici a já bych mohl omdlít. Nesmím si také před touto činností píchat inzulín.

Neustále si tedy musím hlídat hladinu cukru. Měřím si ji pomocí aplikace v mobilu. Pokud si potřebuji píchnout inzulín třeba ve škole, odcházím na záchod a inzulín si zde perem aplikuji. Nesmím tedy pero nikde zapomenout. Neustále ho musím mít u sebe. Hladina cukru se měří i v noci, takže se může stát, že mě vzbudí zapípání a já musím něco sníst nebo si píchnout inzulín.

Cukrovka mi život změnila a zkomplikovala dost, ale je pravda, že zatím jsem nenarazil na nic, co bych opravdu kvůli ní nemohl vykonávat.

8. Závěr

V mé ročníkové práci jsem se věnoval cukrovce neboli diabetes. Pokusil jsem se vás seznámit s typy cukrovky a s tím, jak onemocnění poznat, co způsobuje lidskému tělu, jakou léčbu podstoupit, aby nedošlo ke zhoršení stavu, který může vést až ke smrti.

Po přečtení mé ročníkové práce budete určitě souhlasit, že cukrovka je vážné onemocnění, ale v dnešní moderní době už s ní může člověk prožít naprosto plnohodnotný život skoro bez omezení.

9. Résumé

In my final thesis, I focused on diabetes mellitus. I explained how diabetes works, how people can live with the disease, and how failure to follow the prescribed treatment may lead to a deterioration in quality of life. I also described the different types of diabetes and the differences between them. In addition, I emphasized the importance of physical activity and, most importantly, a healthy diet.

Zdroje

Internetové zdroje:

Heslo „Diabetes Mellitus“

https://cs.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus

<https://www.vzp.cz/pojistenci/prevence/nemoci/diabetes>

Heslo „Diabetes Mellitus 1. Typu“

https://www.diab.cz/wp-content/uploads/2025/03/2016-2-standard_DM_1.pdf

<https://www.dialekarna.cz/Tema/Magazin/Rezim-diabetika-1-typu>

Heslo „Diabetes Mellitus 2. Typu“

<https://www.nzip.cz/clanek/445-cukrovka-2-typu-co-to-je-a-jak-se-leci>

<https://szu.gov.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/nemoci-a-jejich-prevence/neinfekcni-nemoci/diabetes/>

<https://www.cukrovka.cz/cukrovka-typu-2-2>

Obrázky:

Obrázek č. 1:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/97/Banting_and_Best.jpg/250px-Banting_and_Best.jpg

Obrázek č. 2:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/43/Blue_circle_for_diabetes.svg/250px-Blue_circle_for_diabetes.svg.png

Obrázek č. 3: <https://www.biomag.cz/wp-content/uploads/cukr-v-krvi-330x186.jpg>

Obrázek č. 4:

https://www.detskydiabetes.cz/ImageHandler/Web/https/detskydiabetes.blob.core.windows.net/cms/ContentItems/201_00201/U6hkQ8/m_max_o/obrazek-2-op.jpg

Obrázek č. 5: <https://lekarnacz.vshcdn.net/upload/fr/ee/freestyle-libre-2-plus-senzor-2595929-350x350-square.jpeg>

Obrázek č. 6: <https://www.zdravotnickepomocky-stomia.sk/imgcache/c-item-3728-3-450-450--fffff--novopen-echo-inzulinove-pero-.jpg>