

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav ošetřovatelství

Šárka Hrabalová

**Hydratace u seniorů**  
**(hydratace, dehydratace a její důsledky, vhodné**  
**tekutiny)**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Helena Kisvetrová

Olomouc 2012

## **ANOTACE**

### **Název práce:**

Hydratace u seniorů (hydratace, dehydratace a její důsledky, vhodné tekutiny)

### **Název práce v AJ:**

Hydration in the Elderly (Hydration, Dehydration and its implications, suitable liquids)

**Datum zadání:** 2012-01-23

**Datum odevzdání:** 2012-04-30

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetřovatelství

**Autor práce:** Hrabalová Šárka

**Vedoucí práce:** PhDr. Helena Kisvetrová

**Oponent práce:**

### **Abstrakt v ČJ:**

V bakalářské práci jsou publikovány informace o hydrataci seniorské populace. Cíle práce byly orientovány na získávání informací o hydrataci seniorů, vhodných tekutinách, dehydrataci seniorů a důsledcích spojených s dehydratací. K dohledání validních informací byly použity neimpaktovaná recenzovaná periodika: Česká geriatrická revue, České pracovní lékařství, Výživa a potraviny, Medicína pro praxi, Interní

medicína pro praxi, Urologie pro praxi, Urologické listy, Psychiatrie pro praxi, Praktické lékařství.

**Abstrakt v AJ:**

In this thesis there are information about hydration seniors. The goals of this thesis were focused on obtain information about hydration seniors, suitable liquids, dehydration seniors and implications associated with dehydration. There were used following peer-reviewed periodicals for obtaining valid information: Česká geriatrická revue, České pracovní lékařství, Výživa a potraviny, Medicína pro praxi, Interní medicína pro praxi, Urologie pro praxi, Urologické listy, Psychiatrie pro praxi, Praktické lékařství.

**Klíčová slova v ČJ:**

Pitný režim, dehydratace, hypohratace, důsledky, senior

**Klíčová slova v AJ:**

Drinkableregime, dehydration, hypohydration, consequences, elderly

**Rozsah:** 39 str.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 30. dubna 2012

-----

Podpis

Děkuji PhDr. Heleně Kisvetrové za odborné vedení bakalářské práce.

## Obsah

1	ÚVOD .....	7
2	PŘEHLED DOHLEDANÝCH POZNATKŮ .....	13
2.1	HYDRATACE SENIORŮ .....	13
2.1.1	Potřeba tekutin pro lidský organismus .....	13
2.2	VHODNÉ TEKUTINY .....	15
2.3	DEHYDRATACE U SENIORŮ .....	19
2.4	DŮSLEDKY DEHYDRATACE V SENIORSKÉM VĚKU .....	22
2.4.1	Delirium u seniorů jako důsledek dehydratace .....	22
2.4.2	Zácpa u seniorů jako důsledek chronické dehydratace .....	25
2.4.3	Inkontinence moči ve stáří jako důsledek chronické dehydratace .....	27
2.4.4	Urolitiáza seniorů jako důsledek chronické dehydratace .....	29
2.4.5	Uroinfekce seniorů jako důsledek chronické dehydratace .....	30
3	ZÁVĚR .....	32
4	BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE .....	34

# 1 ÚVOD

V bakalářské práci je zpracován problém s formulací: „Jaké byly publikovány poznatky o perorální hydrataci seniorů v českých a anglických odborných periodikách?“

Pro účely přehledové práce byly formulovány, tyto cíle:

Cíl 1.

Předložit dohledané poznatky z českého a anglického jazyka o hydrataci seniorů.

Cíl 2.

Předložit dohledané poznatky z českého a anglického jazyka o vhodných tekutinách.

Cíl 3.

Předložit dohledané poznatky z českého a anglického jazyka o dehydrataci v seniorském věku.

Cíl 4.

Předložit dohledané poznatky z českého a anglického jazyka o potížích spojených s nedodržením pitného režimu u seniorů.

Jako vstupní studijní literatura byly prostudovány tyto tituly:

1. MATĚJOVSKÁ - KUBEŠOVÁ H. *Akutní stavy v geriatrii*. 1. vyd. Praha: Galén, 2009. 233 s. ISBN 978-80-7262-620-5
2. GROFOVÁ Z. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 240 s. ISBN 978-80-247-1868-2
3. SCHULER, M. a P. OSTER. *Geriatricie od A do Z pro sestry*. 1. české vyd. Praha: GradaPublishing, 2010. 336 s. ISBN 978-80-247-3013-4
4. TOPINKOVÁ E. *Geriatricie pro praxi*. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6

5. VENGLÁŘOVÁ M. *Problematické situace v péči o seniory: příručka pro zdravotnické a sociální pracovníky*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 96 s. ISBN 978-80-247-2170-5
6. URBÁNKOVÁ P., L. URBÁNEK a J. MARKOVÁ. *Klinická výživa v současné praxi*. 2. přepracované vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010 97 s. ISBN 978-80-7013-525-9
7. HOLMEROVÁ, I. ,B. JURAŠKOVÁ a K. ZIKMUNDOVÁ. *Vybrané kapitoly z gerontologie*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: česká alzheimerovská společnost, 2003. 143 s. ISBN 978-80-254-0179-8
8. KALVACH Z., Z. ZADÁK, R. JIRÁK, H. ZAVÁZALOVÁ, I. HOLMEROVÁ, P. WEBER a kol. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4

K vyhledávání relevantních článků byly použity:

- Systém Medvik – medicínská virtuální knihovna – síťové sdílení informačních zdrojů pro vědu a výzkum v medicíně
- Databáze Medline přes portál PubMed – volný fulltextový archiv odborných článků
- Cizojazyčná periodika
  1. International Journal of Nursing Practice (periodikum publikující původně vědecké práce pro rozvoj mezinárodního porozumění a vývoj ošetrovatelství) Dostupné na internetové adrese <http://www.wiley.com/bw/submit.asp?ref=1322-7114>
  2. Anesthesia and analgesia (Oficiální časopis Mezinárodní anesteziologické společnosti pro výzkum) Dostupné na internetové adrese <http://www.anesthesia-analgesia.org>
- Česká periodika
  1. Profese online (recenzovaný časopis pro zdravotnické obory). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik



v České republice. Vydává jej Fakulta zdravotnických věd UP v Olomouci na internetové adrese <http://www.pouzp.cz/text/cs/profese-on-line.aspx>

2. Kontakt (odborný a vědecký časopis pro zdravotně sociální otázky). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na internetové adrese <http://www.zsf.jcu.cz/struktura/utvary/edicni-oddeleni/periodika/kontak>
3. Česká geriatrická revue (edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti). Uveden v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydáný MedicaHealthworld, a.s. na internetové adrese <http://www.geriatrickarevue.cz/>
4. České pracovní lékařství (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej nakladatelství Tigis spol. s.r.o. na internetové adrese <http://www.tigis.cz/casopisy/pro-lekare/ceske-pracovni-lekarstvi>
5. Výživa a potraviny. Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej Společnost pro výživu na internetové adrese <http://www.vyzivaspol.cz/casopis-vyziva-a-potraviny.html>
6. Interní medicína pro praxi (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej společnost Solen v Olomouci na internetové adrese <http://www.internimedicina.cz/>
7. Medicína pro praxi (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej společnost Solen v Olomouci na internetové adrese <http://www.medicinapropraxi.cz/>

8. Praktické lékárenství (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej společnost Solen v Olomouci na internetové adrese <http://www.praktickelekarenstvi.cz/>
9. Urologie pro praxi (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej společnost Solen v Olomouci na internetové adrese <http://www.urologiepropraxi.cz/>
10. Urologické listy. Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej Ambit Media, a.s. na internetové adrese <http://www.urologickelisty.cz/>
11. Psychiatrie pro praxi (odborný lékařský časopis). Patří do Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej společnost Solen v Olomouci na internetové adrese <http://www.psychiatriepropraxi.cz/>
12. Ošetřovatelství a porodní asistence (recenzovaný vědecký časopis), která není uvedena v Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik v České republice. Vydává jej Ústav ošetřovatelství a porodní asistence Ostravské univerzity v Ostravě na internetové adrese <http://periodika.osu.cz/osetrovatelstviaporodniasistence/>

**Popis rešeršní strategie:**

Vyhledávání odborných článků proběhlo v období od června 2011 do října 2011. Po roztřídění dohledaných plnotextů, podle jejich kvality a relevance bylo použito do bakalářské práce 33 článků.

**Kritéria pro výběr relevantních článků** ke zpracování přehledové bakalářské práce byla: český, slovenský a anglický jazyk, rok vydání (leden 2002 až říjen 2011) s podmínkou recenzovaných plnotextů.

Pro vyhledávání v uvedených odborných periodických a elektronických informačních zdrojů byla užita tato **klíčová slova**: Pitný režim; Dehydratace; Hypohydratace; Důsledky; Senior.

**První etapa vyhledávání** relevantních článků se uskutečnila v odborných recenzovaných periodikách.

Po prostudování archivu periodika Česká geriatrická revue bylo nalezeno šest relevantních článků. Zbylé plnotexty nesplňovaly kritéria pro tvorbu bakalářské práce, proto nebyly použity. V časopisu České pracovní lékařství byly nalezeny tři články pojednávající o pitném režimu. Informace z nich byly použity při zpracování práce. Z recenzovaného periodika Výživa a potraviny byly získány dva plnotexty. Další vyhledávání proběhlo v časopise Interní medicína pro praxi, kde bylo nalezeno sedm článků splňující kritéria pro výběr relevantních článků. V periodiku Medicína pro praxi byly nalezeny dva plnotexty. Z Urologie pro praxi bylo získáno sedm článků. Z Urologických listů dva plnotexty. Z psychiatrie pro praxi a z časopisu Praktické lékařství byl získán jeden článek, splňující kritéria pro výběr relevantních článků. Vložení klíčového slova „pitný režim“ do vyhledávače recenzovaného periodika PROFESE online byly nalezeny dva plnotexty. První pojednával o kontrole umístění nazogastrické sondy před zahájením enterální výživy u dospělých pacientů a druhý o pitném režimu u adolescentů. Žádný ze dvou dohledaných plnotextů neodpovídal zvoleným kritériím, a proto nebyly použity při zpracování přehledové bakalářské práce. Zadáním zbylých klíčových slov, nebyl nalezen žádný článek. V jednotlivých číslech časopisu Kontakt (od ročníku 1/2003 po 3/2011), taktéž nebyl nalezen relevantní článek. V periodiku Ošetřovatelství a porodní asistence nebyl vyhledán žádný článek k tématu bakalářské práce.

**V druhé etapě vyhledávání** bylo provedeno vyhledávání odborných článků v databázi BMČ (Bibliographia Medica Čechoslovaca) zveřejněné na internetových stránkách <http://www.medvik.cz/bmc/index.do>.

Po zadání výše uvedených klíčových slov a jejich kombinacích byly nalezeny duplicitní články.

**Třetí etapa vyhledávání** odborných článků proběhla v databázovém systému PubMed zveřejněné na internetových stránkách <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

Kritéria pro výběr relevantních článků splnily 2 plnotexty, pojednávající o rizikových faktorech dehydratace u seniorů.

Výsledkem výše popsané rešerše související s tvorbou bakalářské práce bylo dohledáno 33 relevantních plnotextů, které prošly recenzním řízením. Všechny prameny jsou v bibliografických zdrojích na konci bakalářské práce citovány podle normy ISO 690 : 2011.

## **2 PŘEHLED DOHLEDANÝCH POZNATKŮ**

### **2.1 HYDRATACE SENIORŮ**

Kubešová společně s Weberem, Meluzínovou a Mazalovou je názoru, že příjem potravy, včetně příjmu tekutin zásadně ovlivňuje celkový zdravotní stav seniora (Kubešová, Weber, Meluzínová, Mazalová, 2004, s. 50). Proto i Lajčíková klade důraz na dostatečný a pravidelný přísun vody do lidského organismu, bez které by nebylo dostatek nejvzácnější tekutiny, krve (Lajčíková, 2002, s. 34). Voda je hlavní složkou organismu člověka. Obsah vody v lidském těle je zhruba 60% a zbylých 40% tvoří pevné látky. Buňky obsahují skoro dvě třetiny veškeré vody, zbytek více než jedna třetina je obsažena v mimobuněčném prostoru. A právě množství mimobuněčné vody je závislé na příjmu tekutin a přísunu některých solí. Voda je rozpouštědlo, transportní medium a také chladicí kapalina – je důležitým regulátorem teploty organismu, lubrikantem kloubů, udržuje strukturu tkání. Je podkladem pro tvorbu slin, žaludečních a střevních šťáv. Pro správnou funkci látkové výměny je nepostradatelná. Optimální příjem tekutin zajišťuje především správnou funkci ledvin, gastrointestinálního traktu, kardiovaskulárního systému atd. Dostatek vody je nezbytný pro dobře fungující látkovou výměnu, tedy dostatečnou eliminaci škodlivých látek z organismu (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 106).

#### **2.1.1 Potřeba tekutin pro lidský organismus**

*Podkapitola pojednává o dospělé populaci, která zahrnuje i seniorský věk.* Pokud je lidský organismus zdravý, probíhá látková výměna tak, že je příjem a výdej tekutin v rovnováze. Hovoříme tedy o vyrovnané bilanci tekutin. Potřeba tekutin se mění v závislosti na endogenních a exogenních faktorech. Endogenními faktory jsou tělesná hmotnost, pohlaví, věk

jedinice, aktuální zdravotní stav a teplota těla. Mezi exogenní vlivy patří složení a množství potravy, teplota okolního prostředí, relativní vlhkost vzduchu, proudění vzduchu, charakter práce a energetický výdej (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 107). Jeligová společně s Kožíškem tvrdí, že lidské tělo za den vylučuje okolo 2,5 litru vody močí, stolicí, dýcháním a kůží. Tělo si tento deficit doplňuje částečně samo. Jednu třetinu vody si tvoří metabolickou činností. Z potravy získá okolo 900 ml vody a zbylých 1500 ml by mělo tělo získat ve formě tekutin (Jeligová, Kožíšek, 2010, s. 388). Podle Juraškové denní ztráty ve vyšším věku představují 2000-2500 ml. Uvádí, že z toho je močí vyloučeno z organismu až 1000-1500 ml, pokožkou 500 ml, plícemi 400 ml a stolicí 100 ml. Pokud dojde ke zvýšení tělesné teploty o 1°C, tak tělo ztrácí o 100-300 ml více vody a při středně silném pocení až o 500 ml. U silného pocení a horečce se potřeba tekutin zvedá až o 1 000–1 500 ml. Autorka informuje i o průměrné potřebě člověka, která je 1,5-2,5 litru, což stačí k náhradě úbytků tekutin dýcháním, perspirací a k udržení diurézy (Jurašková, 2003, s. 17). Malá, Krčmová, Burešová a Jurašková ve svém přehledovém článku, uvádí obecné doporučení, které lze kvantifikovat jako 1 500 ml tekutin + 10 ml na každý kilogram váhy seniora nad 20 kg (Malá, Krčmová, Burešová, Jurašková, 2011, s. 114). Podle Lajčíkové a Kožíška se základní potřeba tekutin za den u dospělého člověka v běžných podmínkách pohybuje mezi 2 až 3 litry (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 107). Hodgkinson, Evans a Wood uvádí, že by měl každý člověk vypít minimálně 1600 ml tekutin za 24 hodin (Hodgkinson, Evans, Wood, 2003, s. 24). Podle Kožíška má každý člověk své optimální množství tekutin, které se v čase mění. Potřeba se může pohybovat od méně než jednoho litru tekutin za den, (např. u člověka se sedavým zaměstnáním, kdy jeho strava je převážně složena ze zeleniny, obilovin s malým obsahem soli) až po několik litrů za den (např. při intenzivní fyzické práci, při sportu, při pobytu v horkém prostředí nebo u konzumace vysokoenergetických potravin s velkým obsahem cukru či soli a malým obsahem tekutin). Každý

si musí najít (resp. stále nalézat) své optimální množství tekutin, které vypije během celého dne (Kožíšek, 2006, s. 35).

## **2.2 VHODNÉ TEKUTINY**

Při doplňování vody do organismu je důležité, aby se požitý nápoj dobře a hlavně rychle vyprázdnil ze žaludku do střeva, kde se vstřebá. Vše závisí na několika faktorech, jako je množství nápoje, jeho teplota, chuťové vlastnosti, obsah cukrů a minerálních látek. Žaludek se dobře vyprazdňuje při požití objemu 600 až 800 ml. Větší porce evakuaci neurychlí, jen způsobí nepříjemný tlak v epigastriu. Lépe než teplé tekutiny se vstřebávají chladnější. V létě je doporučována teplota nápoje okolo 16°C a v zimě 20 až 25°C. Pít by se nikdy neměl nápoj s teplotou těsně nad nebo pod nulou. Příliš chladná tekutina totiž způsobí překrvení sliznic zažívacího traktu s následným zvýšením pocitu žízně. Chuťové vlastnosti nápoje jsou velmi podstatné. Na nich záleží, jaký nápoj si člověk vybere jako základ svého pitného režimu během dne. Obsah cukru by neměl překročit hranici 2,5%. Minerální látky obsažené v nápoji by měly mít podobnou koncentraci jako pot, což je asi 1%. O nutnosti obohacovat nápoje o vitamíny se nyní diskutuje (Lajčíková, 2002, s. 35). Kožíšek společně s Lajčíkovou doporučují jako nejvhodnější tekutinu pro každodenní konzumaci, bez ohledu na věk či zdravotní stav – pitnou vodu z vodovodu či studní. Dále jsou vhodné i kojenecké vody, pramenité a slabě mineralizované přírodní vody (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108). Jsou schvalovány i neslazené ovocné, zelené, tmavé a slabé bylinné čaje či ředěné ovocné džusy. Naopak se doporučuje redukovat příjem „kolových“ nápojů a příliš sladkých limonád. Je to z důvodu, že sladká chuť nápoje zvyšuje pocit žízně. Velký důraz je kladen na příjem tekutin v průběhu celého dne, tak aby tělo dostávalo tekutiny průběžně a v dostatečném množství. Dokončená rehydratace neznamena, že se pocit žízně změní po částečném zaplnění žaludku vodou. Je potřeba pít dál

„nuceně“, aby se moč s odpadními látkami v organismu dál nezahušťovala (Lajčíková, 2002, s. 35).

**Pitná voda z veřejných vodovodů** v České republice má velmi dobrou kvalitu. Je pravdou, že ne vždy a ne všude jsou uspokojující její organoleptické vlastnosti jako je chuť, barva či zápach. V takových případech je opodstatněná konzumace balených vod (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108). Kožíšek ve své práci uvádí, že na našem trhu lze získat i balenou pitnou vodu. Ta musí splňovat požadavky pro pitnou vodu podle zvláštního právního předpisu tj. vyhláška č. 252/2004 sb. Tuto vodu lze získat z jakéhokoliv vodárenského zdroje a upravovat ji jako vodovodní vodu. Požadavky na jakost jsou rovněž shodné s požadavky na vodu vodovodní. Na rozdíl od minerální vody lze balenou pitnou vodou obohacovat o minerální látky. To však musí být na obalu láhve uvedeno slovním označením „Uměle doplněno minerálními látkami – mineralizovaná pitná voda“ (Kožíšek, 2005, s. 95).

**Kojenecká voda** je kvalitní voda z chráněného podzemního zdroje. „Celkový obsah minerálních látek může být nejvýše 500 mg/l.“ U této vody je zakázána každá úprava měnící její složení. Je to jediná balená voda, u které je zaručeno její původní přírodní složení. Nelze do ní přidávat žádné látky s výjimkou oxidu uhličitého (Kožíšek, 2005, s. 95).

**Balená pramenitá voda** je výrobek z kvalitní vody z chráněného podzemního zdroje, který je vhodný k trvalému přímému pití dětmi i dospělými. Mineralizace této vody může být maximálně 1000 mg/l. Tato voda může být upravována tak, aby nebyla pozměněna skladba jejich základních složek. Nelze do ní přidávat jiné látky než oxid uhličitý. Termín *pramenitá voda* nyní nahradil název *stolní voda*. Protože „starý“ termín není nyní v žádném právním předpise uveden a definován, může ho kdokoli použít (Kožíšek, 2005, s. 95).

**Slabě mineralizovaná voda** je jednou z nejvhodnějších pro základ pitného režimu. Mineralizace této vody je v rozmezí 50mg/l až 500mg/l. Do této



skupiny vod spadá: Aquila (Karlovy Vary), Excelsior (Mariánské Lázně), Bonaqua (Lúka, SK), Rajec (Malá Fatra, SK), AquaOasa (Ml. Boleslav), Fromin (Radiměř), Aqua Maria (Mariánské Lázně), Šumavský pramen (Jelení), Dobrá voda (Býňov), Horský pramen (Jesenické prameny Bruntál), Delvita neperlivá, Aqua Bella (Veselí nad Lužnicí), Bonny (Český ráj), Toma svěží (Adršbach), Toma natura, aj. (Lajčíková, 2008, s. 90)

Obecně lze říci, že naše populace nutričně nestrádá a běžná strava do organismu dodává dostatečné množství minerálů. Nadbytečný přísun soli v potravě hlavně sodíku, zvyšuje riziko hypertenze, která se v české populaci často vyskytuje. Nadměrný přísun vody do lidského těla může mít za následek poruchu acidobazické rovnováhy a onemocnění ledvin jako je porucha filtrace a tím vzestup krevního tlaku nebo vznik konkrementů v ledvině (Lajčíková, 2008, s. 88). Proto je důležité vybírat si balené vody podle informací na etiketě, které nás informují o typu a původu vody, o výrobci a distributorovi, o minerálním složení a upozornění, k čemu je voda určena (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108). Kožíšek pokládá za velmi důležitou celkovou mineralizaci vody, která se dle vyhlášky MZČR č. 423/2001 sb. dělí do pěti skupin:

1. velmi slabě mineralizovaná voda s obsahem rozpuštěných pevných látek do 5 mg/l,
2. slabě mineralizovaná voda s obsahem rozpuštěných pevných látek od 50 do 500 mg/l,
3. středně mineralizovaná voda s obsahem rozpuštěných pevných látek od 500 mg/l do 1500 mg/l,
4. silně mineralizovaná voda s obsahem rozpuštěných pevných látek od 1500 mg/l až 5000 mg/l,
5. velmi silně mineralizovaná voda s obsahem rozpuštěných pevných látek vyšší než 5000 mg/l (Kožíšek, 2005, s. 95)

Jako základ pro pitný režim jsou nevhodné **středně a silně mineralizované vody**. Vody s vyšším obsahem minerálů mohou být při některých onemocněních prospěšné a mohou být vhodným zdrojem esenciálních prvků. Užívají se ale jen v časově omezených kúrách, nikoliv trvale. Tyto vody s vyšším obsahem minerálů jsou pro své chuťové vlastnosti často vyhledávané a oblíbené. Jejich denní příjem by v průměru neměl přesáhnout 0,5 litru. Jejich trvalá konzumace s sebou nese riziko vzniku hypertenze, nefrolitiázy a urolitiázy, ale také cholelitiázy. Některé kloubní choroby, těhotenské komplikace až poruchy fyzického vývoje u dětí mohou být též spojeny s dlouhodobou konzumací nevhodných minerálních vod. Vhodné je minerální vody střídat (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108). Do této skupiny minerálních vod spadají vody s názvy: Odysea (Brodek u Přerova), Poděbradka, Hanácká (Horní Moštěnice), Aquabohemica (Očihov, Doupovské hory), Magnesia (Karlovy Vary), Euroshopper (Dolní Bukovsko), Ondrášovka (Moravský Beroun), Korunní (Karlovy Vary), Mattoni (Karlovy Vary), Vratislavická kyselka, Tesco pitná voda (Veselí n/Luž.), Deep voda neperlivá (Mnichovo Hradiště), Aqua prim (Kutná Hora) (Lajčíková, 2008, s. 89).

Do skupiny **velmi silně mineralizované vody** obsahující více než 5000 mg/l rozpuštěných látek patří známá Šaratica, Vincentka (Luhačovice), Křížový pramen (Mariánské Lázně), aj. (Lajčíková, 2008, s. 89).

**Kvalita balených vod** může být ovlivněna i nevhodným skladováním. Již jednou otevřená PET láhev má být uchovávána v chladnu, temnu a maximálně do tří dnů zkonzumována. Nikdy by se nemělo pít z láhve, jelikož obsah láhve se zkontaminuje choroboplodnými zárodky z úst. Pití více lidí z jedné láhve je již hazardem se zdravím (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108).

**Oxid uhličitý** je hlavním produktem lidského metabolismu. Je to tedy „odpadní látka“, kterou musí organismus neustále vylučovat, což pro něj představuje nadměrnou metabolickou zátěž. A proto nadbytečný přísun

v nápojích není ze zdravotního hlediska žádoucí. Pokud se však jedná o jednorázovou vyšší konzumaci CO<sub>2</sub> si organismus snadno poradí. CO<sub>2</sub> mechanicky dráždí gastrointestinální trakt, urychluje peristaltiku žaludku a střev a narušuje proces trávení. Tyto nápoje by neměli pít ani kardiaci, protože CO<sub>2</sub> v žaludku zvedá bránici, stlačuje hrudní stěnu. Po jeho vstřebání do krevního řečiště zvyšuje hodnoty krevního tlaku a srdeční frekvenci. Naprosto kontraindikovány jsou u lidí po operaci zažívacího traktu a také se nedoporučují k trvalé konzumaci u ležících pacientů. Některým lidem způsobuje nepříjemný meteorismus či borborygmus. Uměle sycené nápoje nelze doporučit ke každodennímu pití ani zcela zdravým lidem. Tekutina s CO<sub>2</sub> má totiž mírný diuretický účinek, nevede k zavodnění organismu, což není cílem pitného režimu. V nápojích tento plyn způsobuje mírně nakyslou chuť, a z tohoto důvodu bývají tyto vody vyhledávány (Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 109).

### **2.3 DEHYDRATAČE U SENIORŮ**

Dehydratace je spojena se ztrátou tekutin. Nedostatek vody způsobuje omezenou tvorbu potu a organismus se přehřívá. Snižuje se i aktivita metabolismu a některých enzymů. Postupem času dochází i ke snížení objemu cirkulující krve. Srdeční výkon se začne snižovat a tím také průtok krve ledvinami, plícemi, játry, svaly, atd. Sycení krve kyslíkem je nedostatečné. Negativně je ovlivněna činnost centrální nervové soustavy (Lajčíková, 2002, s. 34-35).

Proto musí být pitný režim chápán jako prevence onemocnění a jako nezbytná podmínka kvalitního života. Tudíž bez vody není zdraví (Lajčíková, 2002, s. 34). Velká část naší populace si dostatečně neuvědomuje důležitost pitného režimu, převážně to jsou senioři. Proto se dehydratace stala závažným problémem, který je spojen s hrozbou akutní hospitalizace (Šťastná, Soukupová, Kučerová, 2009, s. 46). Velkým oříškem je nedostatečný pocit žízně seniora, který vede ke sníženému

příjmu tekutin. Tento jeho pocit neodpovídá skutečné potřebě organismu. Starší organismus naopak zvýšeně reaguje na změny náplně cévního řečiště, minerálního a vodního hospodářství (Malá, Krčmová, Burešová, Jurašková, 2011, s. 114). Z čehož vyplývá, že společným faktorem řady onemocnění ve stáří je právě zmíněná dehydratace (Jurášková, 2003, s. 17).

### **Příčiny dehydratace seniorů**

Podle Juráškové lze příčiny dehydratace rozčlenit na věkem podmíněné, iatrogenní a psychologické. Mezi příčiny věkem podmíněné spadá strach z inkontinence moči. Tento problém mnoho seniorů řeší výrazným snížením příjmu tekutin (Jurašková, 2003, s. 17-18). Hodgkinson tvrdí, že inkontinence moči není rizikový faktor pro vznik dehydratace. Nicméně také tvrdí, že osoby trpící tímto problémem, řeší samovolný únik moči snížením perorálního příjmu tekutin (Hodgkinson, 2003, s. 23).

Další příčinou je iatrogenní poškození pacienta lékařem, ke kterému mnohdy dochází při polymorbiditě seniorů. Starší pacient trpící větším počtem nemocí, užívá řadu léků. Vlivem jejich účinků může dojít k lékové intoxikaci či dyspeptickým potížím. Psychické příčiny jsou pocity nepotřebnosti, sociální nejistoty a jiné (Jurašková, 2003, s. 17-18).

### **Dělení dehydratace**

Druhy dehydratace rozděluje Jurašková ve svém článku na tři skupiny:

- a) Hypertonická dehydratace
- b) Izotonická dehydratace
- c) Hypotonická dehydratace

**Hypertonická dehydratace** nastává při nadměrných ztrátách čisté vody, bez ztrát elektrolytů. K tomuto stavu dochází při horečce, zvracení, průjmech a onemocnění ledvin. Mezi subjektivní symptomy patří pocity

slabosti, neklidu, apatie, halucinace. K objektivním příznakům řadíme suché sliznice, oschlý jazyk, snížený kožní turgor a také dochází ke zvýšení tělesné teploty seniora. Laboratorně lze prokázat zvýšenou osmolaritu moči, natria, chloru. Rovněž nacházíme i změny v mineralogramu a krevním obraze. Léčba spočívá v podávání tekutin chudých na elektrolyty, jako je slabý čaj, stolní vody, glukózy 5%, 10%, 20% za monitorace diurézy, osmolality krevní plazmy a měření centrálního venózního tlaku společně s měřením systémového tlaku. Tato léčba vyžaduje hospitalizaci ve zdravotnickém zařízení (Jurašková, 2003, s. 18; Zelová, 2005, s. 84).

**Izotonická dehydratace** znamená ztrátu vody a elektrolytů v normálním poměru extracelulární tekutiny. K tomuto typu dehydratace dochází ztrátou vody zvracením, průjmy, píštělemi, vlivem diuretik či ztrátou tekutin do výpotku. Pacient má tachykardii, pokles krevního tlaku, snížený kožní turgor, svalovou slabost. Může se objevit apatie, kolapsové stavy, dochází k rozvoji šoku s poruchou vědomí. Laboratorní vyšetření prokazuje hyponatrémii, hyperkalémii v séru, vzestup urey, erytrocytů, hemoglobinu, hematokritu a totálního proteinu. Terapie spočívá v podávání dostatečného množství tekutin, solí, slaných polévek, ovocné šťávy a minerální vody. Parenterálně se podává Hartmanův či Ringerův roztok (Jurašková, 2003, s. 18; Zelová, 2005, s. 84).

**Hypotonická dehydratace** je posledním typem, ke kterému dochází při zvýšených ztrátách elektrolytů. Důvodem může být chronická renální insuficience, choroba nadledvin, osmotická diuréza u diabetu mellitu, porucha centrálního nervového systému, velké dávky laxativ, diuretik či při dlouhodobé neslané dietě. Příznaky jsou podobné jako v předchozích případech. Tento typ dehydratace doprovází pokles krevního tlaku, projevující se ortostatickou synkopou. Dalšími příznaky je cyanotická a studená kůže, snížený kožní turgor, horečka, bolesti hlavy, zmatenost, někdy až porucha vědomí. Terapeuticky se podávají tekutiny se solemi. Postižený má pít často a po malých doušcích. Parenterálně se aplikují

izotonické roztoky s pomalým vyrovnáváním poruch osmolality a elektrolytů (Jurašková, 2003, s. 18; Zelová, 2005, s. 84).

## **2.4 DŮSLEDKY DEHYDRATAČE V SENIORSKÉM VĚKU**

Důsledky dehydratace a hypohydratace se u seniorů podle Juraškové promítají v řadě onemocnění. Dehydratace může způsobit, jak gastrointestinální onemocnění, tak i urologické choroby (Jurašková, 2003, s. 18). Jiráček uvádí, jako následek nedostatečné hydratace organismu delirium, které podle něj zvyšuje mortalitu u populace vyššího věku (Jiráček, 2005, s. 72).

### **2.4.1 Delirium u seniorů jako důsledek dehydratace**

Topinková prezentuje delirium seniorů podle Mezinárodní klasifikace nemocí jako „přechodný organický psychosyndrom s akutním začátkem, vznikající v důsledku somatické nebo psychické choroby nebo poruchy přesahující adaptační schopnosti mozku.“ Zároveň jsou přítomny kvalitativní poruchy vědomí, pozornosti, vnímání, myšlení, paměti, psychomotorického chování, emotivity i afektu a poruchy schématu spánek-bdění. Delirium představuje nejčastější duševní poruchu u starších osob (Topinková, 2003, s. 32-33). Jiráček sděluje, že delirium je nejzávažnější problém gerontopsychiatrie a gerontologie. Českým ekvivalentem pro delirium je stav zmatenosti (Jiráček, 2005, s. 72). Podle Konráda je delirium vážná porucha podmíněná kvalitativní poruchou vědomí. V nedávné době se používal termín amence, dnes je již tento název obsoletní a takový stav označujeme jako hypoaktivní delirium (Konrád, 2006, s. 65-66). Deliriózní stav zásadním způsobem ovlivňuje diagnostiku a léčbu jiného onemocnění. U starší osoby celkově zhoršuje i průběh somatického onemocnění a jeho prognózu. Také zvyšuje riziko

vzniku komplikací, včetně mortality. Finanční náklady na léčbu rostou a prodlužuje se hospitalizace postiženého. Na druhé straně je tento stav potencionálně plně reverzibilní a často bývá v pozadí nějaký odstranitelný somatický problém (Chval, 2006, s. 82).

### **Rozdělení deliria**

Akutní stavy zmatenosti můžeme rozdělit podle klinického obrazu na:

- a) hyperaktivní delirium,
- b) hypoaktivní delirium,
- c) smíšený typ (Jiráková, 2005, s. 73).

U **hyperaktivního typu** je zrychlené psychomotorické tempo a zvýšená aktivita. Časté jsou poruchy vnímání, včetně bludů, mnohdy se objevuje agrese a autoagrese. Častým spouštěčem těchto stavů jsou toxické faktory, jako je nesprávná medicína, drogy či alkohol. Prevalence je okolo 15% (Jiráková, 2005, s. 73).

**Hypoaktivní delirium** je obvyklé u starších seniorů. Jsou dezorientováni v čase, místě, ale snaží se v situaci vyznat. Mnohdy jsou až letargičtí. Častou příčinou těchto stavů jsou metabolické faktory. Prevalence u tohoto typu je zhruba 20% (Jiráková, 2005, s. 73).

Poslední a nejčastější druh je **smíšený**. Střídají se hyperaktivní a hypoaktivní projevy. Kolísavá intenzita kvality vědomí je běžná. Často jí trpí polymorbidní pacienti s lékovou polypragmazií (Jiráková, 2005, s. 73).

**Výskyt** na oddělení emergencí je u 15-30% hospitalizovaných nad 65 let. V průběhu hospitalizace výskyt dosahuje 30-60% a na jednotkách intenzivní péče 61%. Specifickou populací jsou terminálně nemocní, u nichž je výskyt v 80% (Topinková, 2003, s. 33). Jirákovy odhady prevalence stavů zmatenosti je mezi 11-30%. Na chirurgických odděleních dosahuje až 60%. Je ale nutno zdůraznit, že některá deliria zůstávají nerozpoznaná, takže reálný výskyt je ještě vyšší (Jiráková, 2005, s. 73).

Konrád na základě různých zdrojů uvádí, že delirium jako komplikace ve stáří se vyskytuje v 10-44% (Konrád, 2006, s. 65). Chval konstatuje 20-30% výskyt delirií u geriatrických pacientů (Chval, 2006, s. 82).

Na **rozvoj** akutní zmatenosti má vliv vulnerabilita a spouštěcí faktor. Vulnerabilita je vnímavost seniora k rozvoji deliria, ta může být důsledkem nahromadění rizikových faktorů vysoká. Rizikovými faktory jsou: věk, kognitivní deficit, chronická somatická onemocnění, chronická farmakoterapie, abúzus alkoholu či jiných psychotropních látek, aj. Spouštěcí faktor u senzitivního člověka delirium odstartuje. Nejčastějšími spouštěcími mechanismy bývají naprosté banality, jako jsou třeba dehydratace, retence moči či imobilizace aj. Čím větší je vulnerabilita, tím menší spouštěcí faktor může vyvolat akutní zmatenost (Chval, 2006, s. 82). Avšak Jirák tvrdí, že příčinou deliria může být akutní choroba, nevhodná medikace či vliv okolí. Mezi akutní choroby patří mimo jiné i nedostatečné zavodnění organismu – dehydratace. Ke vzniku často dochází kombinací různých příčin. Hlavním rizikovým faktorem podle Jiráka je věk. Náchylnější jsou tedy lidé vyššího věku s organickým postižením centrálního nervového systému. Mezi rizikové skupiny patří i lidé trpící polymorbiditou, polypragmazií a lidé s abúzem alkoholu a jiných návykových látek. Mezi významné rizikové faktory uvádí i dehydrataci (Jirák, 2005, s. 72-73). Ackland, Harrington a Downie tvrdí, že dehydratace je pouze jedním z rizikových faktorů, který se podílí na vzniku kognitivních poruch. Tedy dehydratace sama o sobě kognitivní poruchu nezpůsobí (Ackland, Harrington, Downie, 2008, s. 927-928).

**Příznaky** jsou různorodé. Postižené osoby vyššího věku mají problém udržet pozornost k vnějším podnětům. Jejich myšlení je dezorganizované, to se projevuje na řeči. Řeč je inkoherní, roztěkaná s irelevantními řečovými projevy. Typická je snížená úroveň vědomí, poruchy spánku, percepce nebo paměti. Často se vyskytuje změna psychomotorického tempa a aktivity. Dezorientace místem, časem anebo osobou není u seniorů v deliriu výjimkou (Jirák, 2005, s. 72). K těmto potížím se přidružují



vegetativní příznaky jako je tachykardie, tachypnoe, zvýšená tělesná teplota s neurologickými příznaky – třes, ataxie, neschopnost chůze. Klinický obraz se vyvíjí rychle během hodin až dní. Jeho tendence je kolísavá v průběhu dne (Chval, 2006, s. 83). Dopoledne se starší nemocný může zdát naprosto v pořádku, ale po setmění se dostaví příznaky poruchy vědomí. Tento stav je nazýván syndrom západu slunce (Jiráček, 2005, s. 72). Charakteristické je podle Konráda orientace seniora pouze ve vlastní osobě. Jeho orientace v místě a čase je narušena. Neví kde je, nechápe souvislosti. Má silné stavy úzkosti. Často mívá pocity ohrožení, snaží se utéct či zabránit domnělému nebezpečí (Konrád, 2006, s. 66). Na celou epizodu má částečnou nebo úplnou ztrátu paměti (Topinková, 2003, s. 34). **Ideální léčba** je kauzální. Nejčastější příčina deliria je dehydratace organismu seniora. Často stačí tělo řádně hydratovat. Delirium je prognosticky špatné znamení, proto by se nemělo přehlížet. Proto je velmi důležitá jejich léčba a prevence (Jiráček, 2005, s. 73).

#### **2.4.2 Zácpa u seniorů jako důsledek chronické dehydratace**

Pro zácpu je typické obtížné vyprázdnění tuhé stolice, které je málo časté, namáhavé a doprovází jej pocit nekompletního vyprázdnění (Lukáš, 2005, s. 19). Martínek tvrdí, že pacient trpící zácpou má hned několik symptomů najednou. Často si stěžuje na složité vyprázdnění s obtížnou defekací, tuhou stolicí, pocit nutkání s nemožností stolicí vytlačit či pocit nedokonalého vyprázdnění (Martínek, 2010, s. 15). Dalšími autory hovořícími o zácpě jsou Prokešová a Dolina jejich pohled na problematiku zácpy je obdobný. Pojem je vymezen jako obtížné vyprázdnění stolice. K přidruženým příznakům patří tuhá stolice, vyprazdňování po malých porcích, včetně pocitu nedokonalého vyprázdnění a bolesti v abdominální krajině (Prokešová, Dolina, 2009, s. 219).

**Rozdělit** zácpu můžeme na akutní a chronickou. Akutní zácpa je porucha defekace trvající několik dní po předchozím pravidelném vyprazdňování.

Pro chronickou zácpu je typický vznik potíží před šesti měsíci a trvá minimálně tři měsíce (Doseděl, Malý, Rudolf, 2011, s. 130).

**Výskyt** zácpy u seniorské populace je vysoký. Podle Kubešové, Webera, Meluzínové a Mazalové je zácpa nejčastějším steskem starší populace (Kubešová, Weber, Meluzínová, Mazalová, 2004, s. 56). Podle Hrubanta postihuje zácpa 2–27 % populace, 2-3x častěji jsou postiženy ženy všech věkových kategorií, ale s věkem prevalence tohoto problému stoupá (Hrubant, 2010, s. 407). Martínek sděluje, že dvě třetiny pacientů se zácpou mají lehké či střední potíže. A asi jedna třetina trpí těžkou zácpou. Výskyt těchto potíží u obou pohlaví starší generace je vyrovnaný (Martínek, 2010, s. 16). Kubešová, Weber, Meluzínová a Mazalová tvrdí, že ve zdravotnických a sociálních institucích je výskyt zácpy diagnostikován u 50% jejich klientů a 74% jejich klientů užívá denně látky pomáhající vyprazdňování stolice (Kubešová, Weber, Meluzínová, Mazalová, 2004, s. 56).

**Tendence k zácpě** u osob vyššího věku je podmíněna nedostatkem tekutin, vlákniny a redukcí neuronů myenterického plexu (Kubešová, Weber, Meluzínová, Mazalová, 2004, s. 56) Problém je možné sledovat v subjektivním hodnocení zácpy. Kdy asi 50% seniorů považuje za zácpu nižší frekvenci vyprazdňování, než říká definice. Za zácpu 20% lidí pokládá příliš suchou konzistenci nebo obtížné odcházení stolice. A dalších 20% má pocity neúplného vyprázdnění (Kubešová, Weber, Polcarová, Matějovský, Šlapák, 2006, s. 121). Etiologie tohoto problému vidí Hrubant v nedostatečném přísunu tekutin, nedostatku nerozpustné vlákniny a nízké fyzické aktivitě včetně potlačování nucení na stolicí (Hrubant, 2010, s. 407). Podle Doseděla může být příčina buď gastrointestinální anebo extraintestinální. Za gastrointestinální se považuje porucha motility střeva, intraluminální překážky, poruchy mechanismu defekace a jiné. Za extraintestinální můžeme jmenovat metabolické vlivy, pod které spadá nedostatek tekutin přijímaných

do organismu, či malé množství vlákniny obsažené v jídle (Doseděl, Malý, Rudolf, 2011, s. 130).

**Léčba** zácpy zvýšením denního příjmu tekutin je sice jednoduché opatření, tvrdí Martínek, ale nepříliš účinné. Při porovnávání dvou skupin, osob trpící zácpou a osob bez zácpy, nebyly zjištěny výrazné rozdíly. Při zvýšení příjmu tekutin, byl nalezen efekt zrychlení pasáže střeva, snížení spotřeby laxativa a zvýšená frekvence vyprazdňování stolice. Martínek je názoru, že zvyšování příjmu tekutin u osob, které vypijí 2-3 litry tekutin za den, není racionální. Pokud je nedostatek vody příčinou, zácpa se musí zmírnit (Martínek, 2009, s. 10). Dosedělovův názor je, že v takovém případě vysvětlení principů fyziologické defekace a zdůraznění nutnosti dostatečného příjmu tekutin nejen pro žízeň, ale i „jako lék“ je nezbytností (Doseděl, Malý, Rudolf, 2011, s. 132). Léčba zácpy je dlouhodobá záležitost. Vyžaduje trpělivost jak lékaře, tak i nemocného. Dietní opatření je individuální v závislosti na charakter onemocnění a dietních zvyklostech seniora (Hrubant, 2010, s. 409).

#### **2.4.3 Inkontinence moči ve stáří jako důsledek chronické dehydratace**

Častější než osteoporóza, nádorové onemocnění a onemocnění kardiovaskulárního systému je močová inkontinence. Tento stav definuje Mezinárodní společnost pro inkontinenci jako „nedobrovolný únik moče.“ Není to problém pouze medicínský a ošetřovatelský, ale vzhledem k vysoké prevalenci je i problémem socio-ekonomickým. Snižuje kvalitu života postiženého, zhoršuje jeho celkový zdravotní stav. Člověk trpící inkontinencí se nevyhýbá jen svým blízkým, ale celé společnosti. Vytváří se společenská izolace. Inkontinence zásadně ovlivňuje celý život postiženého (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119).

**Výskyt** u lidí po 65. roce života je 10-30%. Ve stáří postihuje spíše muže. A po 80. roku se inkontinence mužů a žen vyrovnává. Romžová tvrdí, že tato čísla budou vyšší, vzhledem ke studiu starší populace se s tímto

problémem svěřit svému lékaři či blízkým. Samozřejmě mnohem lépe se monitoruje inkontinence moče u klientů v sociálních zařízeních. Tady prevalence dosahuje 43-65%. S věkem roste výskyt urgentní inkontinence a stresová inkontinence stagnuje (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119).

**Rozdělit** inkontinenci můžeme na stresovou, urgentní, inkontinenci z přetékání a smíšenou. Stresová inkontinence znamená, že moč uniká z důvodu zvýšeného nitrobřišního tlaku. Urgentní inkontinence vzniká při neovladatelném nutkání na močení v důsledku poruchy pozitivní zpětné vazby detruzoru a tlumících mechanismů nervové soustavy. Bývá součástí nemoci při hyperaktivním močovém měchýři. Inkontinence z přetékání neboli paradoxní ischurie je inkontinence při přeplněném močovém měchýři. Tento stav nastává u retence moči. Smíšená inkontinence znamená kombinaci různých typů úniků moči. Nejčastěji se objevuje spojení stresové inkontinence s urgentní (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119).

**Etiologie** inkontinence je ve stáří multikauzální (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119).

**Nejvýznamnější příčiny** jsou: imobilita, dehydratace lidského organismu, poruchy vyprazdňování střeva, demence, deprese, polymorbidita a vliv léků (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119).

**Mechanismus vzniku** je jednoduchý. Nedostatečný příjem tekutin s následnou dehydratací těla je důsledek poruchy vnitřního prostředí organismu. Následně dochází k zpětné reabsorpci vody a tím vzniká menší objem definitivní moči s vysokou koncentrací odpadních látek z celého organismu. Pak dochází k vyššímu dráždění močového měchýře, které může mít vliv na následný rozvoj hyperaktivního močového měchýře jinak nazývaného overactivebladderwet (OAB wet) (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 119-120).

Je nutné na každý případ pohlížet přísně individuálně. U hyperaktivního močového měchýře způsobeného dehydratací je důležité upravit pitný režim postiženého (Romžová, Hurtová, Pacovský, Broďák, 2010, s. 120).

#### **2.4.4 Urolitiáza seniorů jako důsledek chronické dehydratace**

U člověka, který celý život nedodrží správný pitný režim, hrozí zvýšené riziko vzniku litiázy ve stáří (Šťastná, Vacková, 2004, s. 161). Podle Rajmona je urolitiáza patologický proces, pro který je typický vznik solidních krystalických částic až kamenů v ledvinách a vývodných močových cestách (Rajmon, 2003, s. 4). Šťastná společně s Vackovou uvádějí urolitiázu jako klinický syndrom, který se vyskytuje jako komplikace u různých chorob (Šťastná, Vacková, 2004, s. 160).

**Příznak** urolitiázy je neočekávaná renální kolika. Má záchvatovitý charakter s propagací bolesti do podbřišku. Postižený trpí nauzeou, zvracením a úzkostí (Sedláčková, 2003, s. 165).

**Na vzniku** urolitiázy se podílí mnoho faktorů jako věk, pohlaví, dietní návyky, abnormální morfologie vývodných močových cest a metabolické odchylky. Tyto rizikové faktory vedou ke zvýšení koncentrace litogenních látek v moči nebo ke sníženému vylučování inhibitorů litiázy. Malé množství moče společně s velkým množstvím kamenotvorné látky v moči vede ke vzniku urolitiázy (Burešová, Vidlář, Hrabec, Študent, 2010, s. 211). Šťastná s Vackovou mají stejný názor, že vznik konkrementu nastává při hypersaturaci moči krystalizujícími látkami (Šťastná, Vacková, 2004, s. 160).

**Výskyt** je podle Khamzina velmi častý. Litiáza je druhým nejčastějším urologickým onemocněním. Uvádí, že litiáza je závažným zdravotním, sociálním a ekonomickým problémem. Obecně 30-40% nemocných hospitalizovaných na urologickém oddělení trpí právě urolitiázou. U 50-80% dochází k recidivě vzniku močových kamenů (Khamzin, 2004, s. 12). Prevalence je na celém světě okolo 10% (Rajmon, 2003, s. 4).

Burešová, Vidlář, Hrabec a Študent uvádějí, že urolitiáza postihuje v průběhu celého života 10-15% populace. Až u 50 % osob se objeví recidiva konkrementu, která zvyšuje morbiditu a může potencionálně vést k vážným chronickým renálním onemocněním (Burešová, Vidlář, Hrabec, Študent, 2010, s. 211).

Jako **prevenci** vzniku konkrementů navrhuje Stejskal časté pití s dostatečnou diurézou okolo 2,5 litrů denně. Naopak snížené množství moče je rizikovým faktorem pro její vznik. Radí omezit příjem kávy a zelených čajů, které mají vliv na vznik urolitiázy. Doporučuje pít alespoň půl litru tekutin co čtyři hodiny a půl litru tekutin před spaním (Stejskal, 2002, s. 236-237).

#### **2.4.5 Uroinfekce seniorů jako důsledek chronické dehydratace**

Infekce vývodných močových cest je nejčastější zánětlivé onemocnění postihující člověka od narození až do stáří. Nelze říci, že by existovala jednotná definice (Kolombo, 2005, s. 13-14). Podle Macka lze stanovit definici infekce močových cest jako proniknutí mikroorganismu do močových cest (Macek, 2005, s. 302).

**Výskyt** u osob nad 65 let je zvýšena až o 13,1%, ve srovnání s mladší populací. Podíl na vzniku infekce má i nedostatečný pitný režim, který způsobuje nižší diurézu (Macek, 2005, s. 306-307). Kladenský tvrdí, že snížený příjem tekutin, a tím snížená diuréza společně se zadržováním mikce, jsou rizikovými faktory pro vznik uroinfekce. Ohroženy jsou i starší ženy trpící inkontinencí moče (Kladenský, 2010, s. 236). Mezi rizikové faktory patří i postmikční rezidium větší než 100 ml (Macek, 2005, s. 303).

U akutní cystitidy se nejčastěji vyskytují dysurické obtíže s urgentní mikcí. Objevuje se i bolestivost za symphyzou, která může zasahovat k suprapubické oblasti. Přibližně u 40% žen je provázena hematurií (Kolombo, 2005, s. 20).

**Terapii** musí předcházet cílená anamnéza. Léčba by pak měla být zaměřena na vyvolávající příčinu. Nutností jsou režimová opatření (Kladenský, 2010, s. 240).

### 3 ZÁVĚR

Mnoho lidí si dostatečně neuvědomuje důležitost pitného režimu. A ten je právě podmínkou pro kvalitní život, lze jím i předejít mnoha onemocněním (Lajčíková, 2002, s. 34). Lajčíková, Kožíšek a Jeligová se shodují v názoru, že voda je jednou z nejdůležitějších složek lidského organismu. Bez dostatečného množství této tekutiny se v celém organismu hromadí škodlivé látky. Tvrdí tedy, že voda nám zajišťuje zdraví. Příjem tekutin je ovlivněn řadou jak endogenních faktorů, tak i exogenních faktorů. Z toho vyplývá, že potřeba vody je přísně individuální záležitostí (Lajčíková, 2002, s. 34; Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 106-107; Kožíšek, 2006, s. 35; Jeligová, Kožíšek, 2010, s. 388-389).

Jeligová, Kožíšek, Lajčíková, Jurašková, Zelová, Hodgkinson, Evans a Wood společně uvádějí, že množství vylučované vody organismem za jeden den se pohybuje okolo 2000-2500 ml/ 24hodin. Aby vše v lidském organismu fungovalo správně, je nezbytná vyrovnaná bilance tekutin. Z tohoto důvodu by měl každý člověk za den přijmout stejné množství vody, jaké jeho tělo vyloučilo (Lajčíková, 2002, s. 34; Jurašková, 2003, s. 17; Zelová, 2005, s. 84; Lajčíková, Kožíšek, 2006, s. 107; Kožíšek, 2006, s. 35; Jeligová, Kožíšek, 2010, s. 388).

Lajčíková s Kožíškem představují hned několik tekutin, které mohou tvořit základ pitného režimu pro každého člověka, bez ohledu na jeho věk či zdravotní stav. Jako nejvhodnější je pitná voda z veřejných vodovodů, kojenecká voda dále pak neslazené ovocné, zelené, tmavé a slabé bylinné čaje či ředěné ovocné džusy (Lajčíková, 2002, s. 35; Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108-109; Jeligová, Kožíšek, 2010, s. 389; Kožíšek, 2006, s. 36; Zelová, 2005, s. 84). Lajčíková společně s Kožíškem se shodují, že problémovější se stává správný výběr mineralizovaných balených vod. Ty se dělí do pěti skupin podle celkové mineralizace. Pro pití bez ohledu na množství jsou vhodné vody s obsahem rozpuštěných látek od 50 do



500mg/l (Lajčíková, 2002, s. 36; Lajčíková, 2005, s. 95-97; Kožíšek, 2006, s. 107; Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 108-109; Jelígová, Kožíšek, 2010, s. 389).

Jurašková, Šťastná, Soukupová, Kučerová uvádějí, že nedostatek vody u starší populace je závažným problémem. Tento stav může vést ke vzniku různých onemocnění a zbytečným hospitalizacím ve zdravotnickém zařízení (Šťastná, Soukupová a Kučerová, 2009, s. 46; Jurašková, 2003, s. 17). Příčiny dehydratace shrnula Jurašková ve svém článku do třech skupin: věkem podmíněné, iatrogenní a psychologické. Druhy dehydratace rozdělila na hypertonickou, izotonickou a hypotonickou (Jurašková, 2003, s. 17-18).

Jurašková, Lajčíková, Kožíšek a Jelígová shodně uvádějí vliv akutní mírné i chronické mírné dehydratace na zdraví jedince. Akutní mírná dehydratace se projeví bolestí hlavy, únavou, malátností, poklesem duševní i tělesné výkonnosti. S dlouhodobým mírným nedostatkem vody se může dostavit zácpa, poruchy funkce ledvin, vznik ledvinových a močových kamenů. Předpokládá se, že i řada civilizačních onemocnění je důsledkem nedostatečného pitného režimu (Jurašková, 2003, s. 18; Lajčíková, 2002, s. 34-35; Lajčíková, Kožíšek, 2005, s. 106; Jelígová, Kožíšek, 2010, s. 388; Kožíšek, 2006, 35).

## 4 BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. ACKLAND, L., J. HARRINGTON, P. DOWNIE, J. HOLDING, D. SINGH-RANGER, K. GRIVA, M. MYTHEN a S. NEWMAN. Dehydration Induced by Bowel Preparation in Older Adults Does Not Result in Cognitive Dysfunction. *Anesthesia and analgesia* [online]. Cleveland, International Anesthesia Research Society, 2008, č. 3 s. 924-929 [cit. 2011-10-26]. ISSN - 0003-2999 Dostupné z: <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=51c2ba81-df33-4970-b808-a5616bd67d50%40sessionmgr11&vid=1&hid=15>
2. BUREŠOVÁ, E., A. VIDLÁŘ, M. HRABEC a V. ŠTUDENT. Urolitiáza – diagnostika a léčba. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 11, č. 4, s. 211-215 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2010/04/09.pdf>
3. DOSEDĚL, M., J. MALÝ a K. RUDOLF. OTC léčiva a samoléčení průjmu a zácpy. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2011, roč. 13, č. 3, s. 127-133 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/03/07.pdf>
4. HODGKINSON, B., D. EVANS a J. WOOD. Maintaining oral hydration in older adults: a systematic review. *International Journal of Nursing Practice* [online]. Australie: Blackwel publishing, 2003, č. 3, s. 19-28 [cit. 2011-10-26]. ISSN - 1440-172X. Dostupné z: <http://ovidsp.tx.ovid.com/sp-3.5.1a/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=fulltext&D=ovft&AN=00000539-200803000-00036&NEWS=N&CSC=Y&CHANNEL=PubMed>

5. HRUBANT, K. Dráždivý tračník a funkční zácpa. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 12, č. 9, s. 407-410 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2010/09/03.pdf>
6. CHVAL, J. Delirium nealkoholické etiologie na somatickém oddělení. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2006, č. 2, s. 82-84 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2006/02/09.pdf>
7. JELIGOVÁ, H. a F. KOŽÍŠEK. Pitný režim: proč, kolik a co vlastně pít? *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 12, č. 7 a 8, č. 12, s. 388-389 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2010/07/13.pdf>
8. JIRÁK, R. Deliria – závažný a nedoceněný problém gerontopsychiatrie. *Psychiatrie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2005, č. 2, s. 72-74 [cit. 2011-06-22]. ISSN - 1803-5272. Dostupné z: <http://www.psychiatriepropraxi.cz/pdfs/psy/2005/02/04.pdf>
9. JURAŠKOVÁ, B. Dehydratace – rizikový faktor onemocnění ve stáří. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti* [online]. 2003, č. 1, s. 17-19 [cit. 2011-06-22]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatricarevue.cz/pdf/gr\\_03\\_01\\_03.pdf](http://www.geriatricarevue.cz/pdf/gr_03_01_03.pdf)
10. KHAMZIN, A. Metabolické poruchy u pacientů s urolitiázou. *Urologické listy. Praha: Ambit Media, 2004, č. 2, s. 12-15.* ISSN: 1214-2085.

11. KLADENSKÝ, J. Infekce dolních močových cest u žen – možnosti diferencovaného přístupu léčby a prevence. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 11, č. 5, s. 234-240 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2010/05/03.pdf>
12. KOLOMBO, I. Nekomplikované uroinfekce: co je nového a co se změnilo. *Urologické listy. Praha: Ambit Media, 2005, roč. 3, č. 2, s. 13-29.* ISSN: 1214-2085.
13. KONRÁD, J. Deliria (stavy zmatenosti) u geriatrických pacientů. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti*[online]. 2006, roč. 4, č. 2, s. 65-71 [cit. 2011-06-29]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr\\_06\\_02\\_02.pdf](http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_06_02_02.pdf)
14. KOŽÍŠEK, F. Nové požadavky na balené vody. *Výživa a potraviny.* Praha: Výživaservis, 2005, č. 4, s. 95-97. ISSN 1211-846X.
15. KOŽÍŠEK, F. Pitný režim. *Výživa a potraviny.* Praha: Výživaservis, 2006, č. 2, s. 35-37. ISSN 1211-846X.
16. KUBEŠOVÁ, H., P. WEBER, H. MELUZÍNOVÁ a K. MAZALOVÁ. Gastrointestinální trakt ve stáří: příčiny a důsledky poruch příjmu potravy a tekutin. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti*[online]. 2004, č. 1, s. 50-60 [cit. 2011-06-12]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr\\_04\\_01\\_06.pdf](http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_04_01_06.pdf)

17. KUBEŠOVÁ, H., P. WEBER a V. POLCAROVÁ. Výživa ve stáří. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2006, č. 3, s. 118-123 [cit. 2011-09-15]. ISSN - 1803-5310. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2006/03/04.pdf>
18. LAJČÍKOVÁ, A. Podmínka zdraví. *České pracovní lékařství*. Praha: Tigris, 2002, č. 1, s. 34-36. ISSN 1212-6721.
19. LAJČÍKOVÁ, A. Ochranné nápoje – pitný režim. *České pracovní lékařství*. Praha: Tigris, 2008, č. 2-3, s. 87-90. ISSN 1212-6721.
20. LAJČÍKOVÁ, A. a F. KOŽÍŠEK. Pitný režim a zdraví. *České pracovní lékařství*. Praha: Tigris, 2005, č. 2, s. 106-110. ISSN 1212-6721.
21. LUKÁŠ, K. a A. HEP. Zácpa. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti*[online]. 2005, roč. 3, č. 3, s. 19-21 [cit. 2011-06-12]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr\\_05\\_03\\_04.pdf](http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_05_03_04.pdf)
22. MACEK, P. Komplikované infekce močových cest. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 11, č. 6, s. 302-307 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2010/06/03.pdf>
23. MALÁ, E., I. KRČMOVÁ, E. BUREŠOVÁ a B. JURAŠKOVÁ. Výživa ve stáří. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2011, roč. 12, č. 3, s. 111-116 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2011/03/04.pdf>

24. MARTÍNEK, J. Zácpa – častý problém. *Praktické lékařství* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 6, č. 1, s. 15-21 [cit. 2011-09-19]. ISSN - 1803-5329. Dostupné z: <http://www.praktickelekarenstvi.cz/pdfs/lek/2010/01/04.pdf>
25. MARTÍNEK, J. a M. ZAVORAL. Zácpa – aktuální přístup k diagnostice a léčbě. *Medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2009, roč. 6, č. 1, s. 6-13 [cit. 2011-09-15]. ISSN - 1803-5310. Dostupné z: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2009/01/02.pdf>
26. PROKEŠOVÁ, J. a J. DOLINA. Anorektální dysfunkce. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2009, roč. 11, č. 5, s. 218-220 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2009/05/05.pdf>
27. RAJMON, P. Co nového v léčbě urolitiázy. *Interní medicína pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2003, č. 1, s. 4-7 [cit. 2011-07-22]. ISSN - 1803-5256. Dostupné z: <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2003/01/13.pdf>
28. ROMŽOVÁ, M., M. HURTOVÁ, J. PASCOVSKÝ a M. BROŽÁK. Inkontinence moči ve stáří. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2010, roč. 11, č. 3, s. 119-123 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2010/03/02.pdf>
29. STEJSKAL, D. Etiopatogenere a metafylaxe metabolických poruch a rizik urolitiázy. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2002, č. 6, s. 234-241 163 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2002/06/02.pdf>

30. ŠŤASTNÁ, S. a M. VACKOVÁ. Urolitiáza a dědičné metabolické poruchy. *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2004, č. 4, s. 160-163 [cit. 2011-09-21]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2004/04/04.pdf>
31. ŠŤASTNÁ, V., K. SOUKUPOVÁ a H. KUČEROVÁ. Naše zkušenosti se subkutánní rehydratací. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti* [online]. 2009, roč. 7, č. 1, s. 46-48 [cit. 2011-06-22]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr\\_09\\_01\\_09.pdf](http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_09_01_09.pdf)
32. TOPINKOVÁ, E. Delirium ve stáří, jeho rozpoznání, prognóza a léčebné možnosti. *Česká geriatrická revue: edukační materiál české gerontologické a geriatrické společnosti*[online]. 2003, č. 4, s. 32-39 [cit. 2011-06-29]. ISSN 1801-8661. Dostupné z: [http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr\\_03\\_04\\_04.pdf](http://www.geriatrickarevue.cz/pdf/gr_03_04_04.pdf)
33. ZELOVÁ, P. Proč vlastně pít? *Urologie pro praxi* [online]. Olomouc: Solen, 2005, č. 2, s. 84-85 [cit. 2011-10-07]. ISSN - 1803-5299. Dostupné z: <http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2005/02/11.pdf>