

altenpflege.de Edition

Učební skripta pro vzdělávání v ošetrovatelství - Zaměření na péči o seniory

Theo Ahrens

Monitoring vitálních znaků

presented by

YES
ARCH
ITEC
TURE.

Bibliografické údaje

Theo Ahrens – Krátký životopis

Theo Ahrens, narozen v roce 1979 poblíž Mnichova, je učitel ošetrovatelských oborů a angažovaný pedagog v oblasti ošetrovatelství. Po dobrovolném sociálním roce v nemocnici absolvoval výcvik na zdravotníka a ošetrovatele a získal cenné pracovní zkušenosti na jednotce intenzivní péče. Poháněn touhou předávat znalosti, studoval ošetrovatelskou pedagogiku a v roce 2009 začal učit na odborné škole v Mnichově. Theo je známý svým praktickým a empatickým přístupem k výuce, kterým připravuje budoucí ošetrovatele na jejich náročné povolání. Soukromě žije se svou manželkou a dvěma dětmi v Berlíně a dobrovolně se angažuje za lepší podmínky ve vzdělávání v ošetrovatelství.

Tato krátká učebnice byla formulována z učebních plánů jeho výuky za využití umělé inteligence. Překlad byl proveden automaticky.

Vydáno společností altenpflege.de

Cena DE/AT: 3,90 € CH: 5 Fr

Copyright 2024 altenpflege.de

Podněty a návrhy na zlepšení prosím zasílejte na team@altenpflege.de.

1/1-2412181523

Obsah

1	Obecné informace k monitorování životních funkcí	4
2	Základní znalosti o životních funkcích	5
2.1	Definice a význam vitálních znaků	5
2.2	Které vitální znaky se monitorují?	5
2.3	Normální hodnoty vitálních znaků a jejich závislost na věku	6
2.4	Odchytky životních funkcí a jejich význam	7
3	Puls (srdeční frekvence) a srdeční rytmus	8
3.1	Definice a metody měření pulsu	8
3.2	Normální hodnoty pulsu a odchylky	8
3.3	Pozorování srdečního rytmu	9
3.4	Faktory ovlivňující puls	9
3.5	Dokumentace a interpretace hodnot pulsu	10
4	Měření a sledování krevního tlaku	12
4.1	Definice a význam krevního tlaku	12
4.2	Metody měření krevního tlaku	12
4.3	Normální hodnoty krevního tlaku a odchylky	13
4.4	Faktory ovlivňující krevní tlak	14
4.5	Opatření při odchylných hodnotách krevního tlaku	14
4.6	Dokumentace a interpretace měření krevního tlaku	15
5	Monitorování dýchání (respirace)	16
5.1	Definice a význam monitorování dýchání	16
5.2	Metody měření dechové frekvence a pozorování dýchání	16
5.3	Normální hodnoty dechové frekvence a odchylky	17
5.4	Pozorování kvality dýchání	18
5.5	Faktory ovlivňující dýchání	18
5.6	Opatření při dýchacích potížích	19
5.7	Dokumentace a interpretace pozorování dechu	20
6	Měření a monitorování tělesné teploty	21
6.1	Význam tělesné teploty	21
6.2	Metody měření teploty	21
6.3	Normální hodnoty tělesné teploty a odchylky	22
6.4	Faktory ovlivňující tělesnou teplotu	22
6.5	Opatření při horečce a podchlazení	23
6.6	Dokumentace a interpretace měření teploty	24
7	Měření a sledování saturace kyslíkem (SpO2)	25
7.1	Význam saturace kyslíkem	25
7.2	Metody měření saturace kyslíkem	25
7.3	Normální hodnoty saturace kyslíkem a odchylky	26
7.4	Faktory ovlivňující saturaci kyslíkem	26
7.5	Opatření při nedostatku kyslíku	27
7.6	Dokumentace a interpretace saturace kyslíkem	28
8	Sledování stavu vědomí	29
8.1	Definice a význam stavu vědomí	29
8.2	Pozorování a hodnocení stavu vědomí	29
8.3	Metody hodnocení stavu vědomí	30
8.4	Faktory ovlivňující stav vědomí	30
8.5	Opatření při poruchách vědomí	31
8.6	Dokumentace a interpretace pozorování vědomí	32
9	Metody a pomůcky pro měření životních funkcí	33
9.1	Analogové vs. digitální měřicí přístroje	33
9.2	Pomůcky k měření	34
9.3	Používání a údržba měřících přístrojů	34
9.4	Zdroje chyb při měření vitálních funkcí a jak se jim vyhnout	35
10	Komunikace a dokumentace životních funkcí	37
10.1	Důležitost dokumentace	37
10.2	Formy dokumentace	37
10.3	Komunikace nápadností pečovatelským specialistům a lékařům	38
10.4	Výkaznictví a předávání směn v péči	39
11	Etické a právní aspekty monitorování vitálních znaků	40
11.1	Autonomie pacienta a souhlas s dozorováním	40
11.2	Zacházení s nápadnými hodnotami a pohotovostními opatřeními	40
11.3	Odborná odpovědnost a povinnost péče pečovatelů	41
11.4	Právní požadavky na dokumentaci životních funkcí	42
12	Praktické příklady a případové studie	43
12.1	Praktické příklady monitorování životních funkcí u starších osob	43
12.2	Kazuistiky k odchylkám životních funkcí	44
12.3	Reflexe opatření při abnormálních vitálních funkcích	45

1 Obecné informace k monitorování životních funkcí

Sledování vitálních funkcí je v péči o seniory klíčové. Vitalfunkce poskytují základní informace o zdravotním stavu a životně důležitých funkcích starších lidí. Pravidelné monitorování umožňuje včasné rozpoznání změn zdravotního stavu a potenciálních rizik.

Cíle monitoringu vitálních funkcí jsou rozpoznávání anomálií, podpora při stanovení diagnózy, ověřování efektivity léčby a zajištění bezpečnosti obyvatel. Objektivní pochopení zdravotního stavu umožňuje lepší individuální plánování a úpravu péče.

Úkoly monitoringu zahrnují systematické zaznamenávání, interpretaci a dokumentaci hodnot, jako jsou krevní tlak, tepová frekvence, dechová frekvence a tělesná teplota. Tyto úkoly vyžadují přesnost a pečlivost, protože i nejmenší změny mohou naznačovat vážné zdravotní problémy.

Pečovatelé nesou vysokou profesní odpovědnost. Mají povinnost neustále sledovat vitální funkce a při odchylkách okamžitě jednat. To zahrnuje okamžité hlášení nadřízeným nebo lékařům a případně zahájení vhodných opatření. Odpovědnost zahrnuje také znalost používání sledovacích zařízení a aktualizaci znalostí v souladu se současnými ošetrovatelskými standardy.

Pečovatelé musejí jednat eticky a profesionálně, aby zajistili nejvyšší standard péče o obyvatele. Měli by pravidelně absolvovat další vzdělávání, aby rozšířili své odborné znalosti a byli připraveni na aktuální vývoj v monitorování vitálních funkcí. Udržitelné zajištění vysoké kvality péče zůstává klíčovým aspektem profesní odpovědnosti.

2 Základní znalosti o životních funkcích

2.1 Definice a význam vitálních znaků

Vital signs jsou měřitelné fyziologické parametry, které poskytují informace o zdravotním stavu člověka. Slouží jako základní indikátory životně důležitých tělesných funkcí.

K nejdůležitějším vitálním znakům patří puls, krevní tlak, dýchání, tělesná teplota a saturace kyslíkem. Seznam je často doplněn o stav vědomí, který rovněž poskytuje zásadní informace pro hodnocení zdravotního stavu.

Sledování těchto znaků umožňuje včas rozpoznat změny ve zdravotním stavu. Pravidelné monitorování pomáhá identifikovat akutní zhoršení nebo chronický vývoj, což umožňuje přijmout včasná a vhodná terapeutická opatření.

V kontextu péče o seniory mají vitální znaky zvláštní význam. Starší lidé jsou náchylnější ke zdravotním výkyvům a správná interpretace vitálních znaků může být rozhodující pro jejich pohodu a stabilitu. Přesné monitorování podporuje pečovatele při snižování zdravotních rizik a zlepšování kvality života závislých osob.

Aby pečovatelé mohli spolehlivě hodnotit a reagovat na zdravotní stav svěřenců, je nezbytné mít důkladné porozumění vitálním znakům a jejich interakcím. Interpretace vyžaduje jak teoretické znalosti, tak praktické zkušenosti.

Celkově jsou vitální znaky nepostradatelným nástrojem v péči o seniory, který významně ovlivňuje proces zdravotní péče. Jejich význam spočívá nejen v reprezentaci tělesného stavu, ale také v jejich roli v rámci komplexní péče. Preventivní, diagnostická a terapeutická rozhodnutí často vycházejí z informací získaných sledováním vitálních znaků.

2.2 Které vitální znaky se monitorují?

K monitorovaným vitálním ukazatelům patří puls, krevní tlak, dýchání, tělesná teplota, saturace kyslíkem a stav vědomí.

Puls představuje srdeční frekvenci a srdeční rytmus. Poskytuje informace o zdraví srdce a stavu oběhu. Obvykle se měří na radiální, brachiální nebo karotické tepně.

Krevní tlak se skládá ze systolické a diastolické hodnoty. Tyto hodnoty ukazují tlakové poměry v tepnách během srdeční kontrakce a fáze uvolnění. Odchyłky mohou naznačovat problémy s oběhem nebo zatížení orgánů.

Dýchání zahrnuje frekvenci dýchání a kvalitu dýchání. Změny ve frekvenci nebo kvalitě jsou často časnými náznaky respiračních problémů nebo metabolických změn.

Tělesná teplota je indikátorem termoregulačního stavu a může naznačovat infekce nebo jiné patologické stavy. Měření se obvykle provádí orálně, axilárně nebo rektálně.

Saturace kyslíkem udává podíl hemoglobinu nasyceného kyslíkem. Nízké hodnoty mohou naznačovat obstrukci dýchacích cest, srdeční problémy nebo nedostatečné větrání.

Stav vědomí odráží kognitivní a neurologickou funkci. Změny v orientaci, bdělosti nebo schopnosti reagovat vyžadují okamžité zhodnocení a mohou naznačovat neurologické nebo systémové mimořádné události.

Pravidelné monitorování těchto vitálních ukazatelů poskytuje důležité informace pro péči o starší lidi a podporuje rozhodování o potřebných ošetrovatelských nebo lékařských opatřeních.

2.3 Normální hodnoty vitálních znaků a jejich závislost na věku

Frekvence pulzu, krevní tlak, dechová frekvence, tělesná teplota, saturace kyslíkem a stav vědomí mají v závislosti na věkové skupině různé normální hodnoty, které jsou zásadní pro péči o starší lidi.

Frekvence pulzu: Obecně se normální srdeční frekvence u zdravých dospělých pohybuje mezi 60 a 100 úderů za minutu. U starších lidí může být klidová frekvence často nižší kvůli snížené fyzické aktivitě, lékům nebo fyziologickým změnám v kardiovaskulárním systému. I tak by však v klidu neměla trvale klesnout pod 60 úderů za minutu.

Krevní tlak: Normální krevní tlak pro dospělé je považován za zhruba 120/80 mmHg. U starších lidí normální hodnoty vlivem změn cév často lehce stoupají. Systolický tlak mezi 120 a 139 mmHg a diastolický tlak mezi 80 a 89 mmHg je často ještě považován za přijatelný, v závislosti na individuálním zdravotním stavu.

Dechová frekvence: Normální dechová frekvence u dospělých je mezi 12 a 20 nádechů za minutu. Ve stáří může dechová frekvence kolísat, často však zůstává v uvedeném rozmezí. Výrazná odchylka může poukazovat na respirační nebo metabolické problémy.

Tělesná teplota: U zdravých dospělých činí normální tělesná teplota asi 36,1 až 37,2 stupně Celsia. Ve stáří může být průměrná tělesná teplota lehce nižší. Je důležité všimnout si i mírných odchylek, jelikož mohou naznačovat patologické stavy.

Saturace kyslíkem (SpO2): Normální hodnoty jsou 95-100 % u zdravých dospělých. U starších lidí může být kvůli plicním onemocněním nebo srdečním problémům nižší. Hodnoty pod 92 % vyžadují zvláštní pozornost a často lékařské vyšetření.

Stav vědomí: Změny nejsou rozpoznávány z přesných hodnot, ale z pozorovaných odchylek v chování nebo reakční schopnosti. U starších lidí je pomalé přizpůsobení nebo změněná bdělost často normální, ale náhlé nebo výrazné změny vyžadují okamžité zhodnocení. V péči o staré lidi je důležité tyto normální hodnoty chápat v kontextu individuálního zdravotního stavu, aby bylo možné rozpoznat odchylky a adekvátně reagovat.

2.4 Odchylky životních funkcí a jejich význam

Při odchylkách vitálních znaků je důležité správně identifikovat možné zdravotní rizika.

Odchylky pulzu: Tachykardie, definovaná jako zvýšená srdeční frekvence nad 100 úderů za minutu, může poukazovat na horečku, stres, srdeční selhání nebo anémii. Bradykardie, srdeční frekvence pod 60 úderů za minutu, může být způsobena léky, srdečními onemocněními nebo metabolickými problémy.

Kolísání krevního tlaku: Vysoký krevní tlak (hypertenze) zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění a může být způsoben stresem, výživou nebo genetickými faktory. Hypotenze může vést k závratím a mdlobám a často je spojena s nedostatkem objemu nebo srdečními problémy.

Anomálie dýchání: Tachypnoe, zvýšená frekvence dýchání, poukazuje na onemocnění dýchacích cest, bolest nebo stres. Bradypnoe, snížená frekvence dýchání, může být způsobena účinky léků nebo neurologickými onemocněními. Mělké nebo nepravidelné dýchání rovněž vyžaduje okamžitou pozornost.

Změny teploty: Horečka často signalizuje infekci nebo zánět, přičemž vzestupy nad 38°C jsou významné. Podchlazení, pod 35°C, může poukazovat na faktory prostředí nebo metabolické poruchy a vyžaduje rychlou reakci k zabránění život ohrožujících stavů.

Kolísání saturace kyslíkem: SpO₂ pod 92 % naznačuje nedostatečnou výměnu plynů, často způsobenou onemocněními dýchacích cest nebo srdečními vadami. Jsou nutná naléhavá opatření k zabránění hypoxie.

Změny vědomí: Náhlá dezorientace nebo snížená bdělost mohou poukazovat na neurologické problémy nebo systémová onemocnění a vyžadují okamžité vyhodnocení.

Včasně rozpoznání a řešení těchto odchylek je klíčové pro zajištění zdraví a pohody starších lidí.

3 Puls (srdeční frekvence) a srdeční rytmus

3.1 Definice a metody měření pulsu

Puls je hmatná tlaková vlna, která vzniká, když srdce pumpuje krev do tepen. Tato vlna může být cítit na různých místech těla. Puls udává jak srdeční frekvenci – počet tlukotů srdce za minutu – tak i srdeční rytmus.

Manuální metoda: Puls lze manuálně nahmatat tak, že se bříška prstů lehce přitlačí na tepnu. Často používané pulzní body jsou arteria radialis (na zápěstí), arteria carotis (bočně na krku) nebo arteria brachialis (na vnitřní straně paže). Při této metodě se srdeční frekvence počítá, obvykle po dobu 15 sekund, a poté se přepočítá na jednu minutu.

Elektronická metoda: Elektronická zařízení jako pulsní oxymetry nebo elektronické tlakoměry mohou puls automaticky měřit. Zde jsou použity senzory, které zaznamenávají změny objemu krve způsobené pulsováním. Tato metoda poskytuje přesná a kontinuální měření a je zvláště vhodná pro monitorování po delší časové úseky.

Výběr metody měření závisí na situaci a potřebné přesnosti. Manuální metoda vyžaduje školení a praxi k dosažení spolehlivých výsledků, zatímco elektronická zařízení jsou snadno použitelná, ale potřebují pravidelnou kontrolu funkčnosti.

3.2 Normální hodnoty pulsu a odchylky

Normální hodnoty pulsu se liší podle věku a tělesného stavu. U dospělých se normální klidový tep pohybuje mezi 60 a 100 úderů za minutu. U kojenců a malých dětí jsou vyšší pulzní frekvence normální, zatímco trénovaní sportovci často vykazují nižší hodnoty.

Odchylky od normálních hodnot zahrnují bradykardii a tachykardii. Bradykardie označuje pulz pod 60 úderů za minutu. Ta může být způsobena dobrou tělesnou kondicí, ale také srdečními chorobami, hypotyreózou nebo užíváním některých léků. Tachykardie označuje pulz nad 100 úderů za minutu v klidu. Příčiny mohou být tělesná námaha, stres, horečka, dehydratace nebo onemocnění jako srdeční selhání.

Rozpoznání odchylek pulsu je klíčové. Každá významná změna by měla být důkladně zdokumentována a ve spolupráci s lékařským týmem zhodnocena, aby se určila potřeba dalších vyšetření nebo terapeutických opatření.

3.3 Pozorování srdečního rytmu

Srdeční rytmus popisuje pravidelnost srdečních úderů. Pravidelný srdeční rytmus naznačuje rovnoměrnou posloupnost srdečních úderů, zatímco nepravidelný srdeční rytmus poukazuje na odchylky v této posloupnosti. Tyto nepravidelnosti se nazývají arytmie a mohou se vyskytovat v různých formách.

Pečlivé sledování srdečního rytmu se provádí manuálními nebo elektronickými metodami. Manuálně lze srdeční rytmus kontrolovat pohmatem na velkých tepnách, přičemž se sleduje časový interval mezi srdečními údery. Nepravidelnosti, jako jsou další nebo chybějící údery, jsou při tom jasně hmatatelné.

Elektronické pomůcky, jako přístroje EKG, nabízejí rozsáhlejší analýzu srdečního rytmu. EKG (elektrokardiogram) zaznamenává elektrickou aktivitu srdce a umožňuje přesné rozpoznání a klasifikaci arytmí. Tato metoda poskytuje podrobné informace o trvání a posloupnosti jednotlivých srdečních úderů a je nezbytná při podezření na závažné rytmické poruchy.

Existuje několik typů arytmí:

- **Bradyarytmie:** Zpomalování srdečního rytmu, často spojované s bradykardií.
- **Tachyarytmie:** Zrychlování srdečního rytmu, často ve spojení s tachykardií.
- **Extrasystoly:** Dodatečné údery, které se objevují mimo pravidelný srdeční rytmus.
- **Fibrilace síní:** Nepravidelně rychlé pulsy, které mohou představovat konzistentní rytmickou poruchu.

Rozpoznání a rozlišení srdečních rytmických poruch je zásadní. Každá zjištěná nepravidelnost by měla být zdokumentována a předána interdisciplinárnímu týmu, aby bylo zajištěno adekvátní klinické hodnocení a terapie. Zvláštní pozornost vyžadují náhle vzniklé nebo symptomatické arytmie, aby se předešlo závažným srdečním příhodám. Kontinuální monitorování a hladká komunikace s lékařským týmem podporují včasnou a efektivní intervenci.

3.4 Faktory ovlivňující puls

Puls a srdeční frekvence jsou ovlivňovány různými faktory, které se v ošetrovatelské praxi často pozorují. Jedním z nejdůležitějších faktorů ovlivňujících je tělesná aktivita. Během fyzické námahy se srdeční frekvence zvyšuje, aby pokryla zvýšenou potřebu kyslíku ve svalech. Jedná se o normální fyziologickou reakci, která se po ukončení aktivity postupně vrací do klidového stavu. Pravidelný trénink může navíc vést k nižšímu klidovému pulsu, protože srdce pracuje efektivněji a pumpuje více krve na jeden úder.

Věk rovněž významně ovlivňuje puls. V průběhu života dochází k věkem podmíněným změnám v kardiovaskulárním systému. U novorozenců a malých dětí jsou vyšší hodnoty pulsu fyziologicky normální, zatímco v pozdějším věku je často klidový puls nižší, i když maximální srdeční frekvence, které lze dosáhnout při zátěži, má tendenci k poklesu.

Léky jsou dalším významným faktorem, který může ovlivnit puls. Určité léky, jako jsou betablokátory nebo srdeční glykosidy, snižují srdeční frekvenci. Jiné léky, jako například hormony štítné žlázy nebo sympatomimetika, mohou způsobit zvýšení pulsu. Je proto nezbytné při interpretaci hodnot pulsu vzít v úvahu léčebný plán pacienta.

Kromě toho mohou další faktory jako stres, emocionální vzrušení, horečka, ztráta krve a dehydratace vést ke zvýšení srdeční frekvence. Při stresu a emocionálním vzrušení se uvolňuje adrenalin a další stresové hormony, které způsobují, že srdce bije rychleji. Horečka a infekce mohou zrychlit puls, protože srdce se snaží podpořit metabolismus zvýšený vyšší tělesnou teplotou. Ztráta krve a dehydratace vedou k tachykardii, protože srdce musí bít rychleji, aby kompenzovalo snížené množství krve v oběhu.

Komplexní porozumění vlivovým faktorům pomáhá ošetřujícím pracovníkům správně interpretovat změny pulsu a přijmout příslušná opatření. Kontinuální školení a pozorování jsou rozhodující, aby byla zajištěna přesná korektní hodnocení a intervence.

3.5 Dokumentace a interpretace hodnot pulsu

Přesná dokumentace hodnot pulsu tvoří základ pro efektivní sledování a hodnocení kardiovaskulárních změn. Dokumentace se obvykle provádí v stanovených intervalech a je zaznamenána do elektronických nebo písemných ošetrovateľských záznamů. Je nutné zaznamenat čas měření, naměřenou hodnotu a možné vlivové faktory. Mezi vlivové faktory mohou patřit například fyzická aktivita nebo medikace.

Zaznamenané hodnoty pulsu by měly být vždy interpretovány ve vztahu k normálním hodnotám a individuálním pacientovým specifikům. Porovnání s předchozími měřeními pomáhá identifikovat trendy a rozpoznat změny. V případě odchylek nebo nápadných hodnot je nutné zkoumat příčinu. Přitom se rozlišuje mezi fyziologickými a patologickými příčinami. Fyziologicky mohou faktory jako fyzická námaha vést ke zvýšené frekvenci pulsu. Patologicky mohou být naopak jako příčina považovány nemoci jako arytmie.

Je vhodné diskutovat interpretace shromážděných dat s lékařskými kolegyněmi a kolegy. Spolupráce v interdisciplinárním týmu je rozhodující pro zavedení adekvátních opatření. Standardy dokumentace se mohou lišit v závislosti na zařízení, měly by však být co nejvíce standardizované a snadno sledovatelné.

7 To je jen náhled.

Plnou verzi knihy najdete na <https://www.altenpflege.de> pro registrované uživatele. Registrace i používání jsou zdarma. Kdo se nechce registrovat, může částku uvedenou na straně 2 poslat přes Paypal na adresu buchhaltung@factsoft.de a uvést jak název knihy, tak e-mailovou adresu. Poté obdrží PDF e-mailem.

Kromě bezplatného přístupu ke krátkým učebnicím umožňuje registrace na [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de) přímé ucházení se o práci. A také možnost nabídnout vlastní bezplatnou pracovní inzerci. Staňte se i Vy součástí komunity [altenpflege.de](https://www.altenpflege.de)